Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Mineralogiſche und bergmänniſche
Abhandlungen,

herausgegeben

von

Johann Carl Wilhelm Voigt,

Herzogl. S. Weimariſchen Bergſecretär, ordentlichem Mitgliede der Societät der Bergbaukunde Mitgliede der Churmainziſchen Academie nützlicher Wiſſenſchaften, zu Erfurt, Ehrenmitgliede der Geſellſchaft naturforſchender Freunde zu Berlin und correſpondirendem Mitgliede der Leipziger ökonomiſchen Geſellſchaft.

Seite 57.

Mit einer petrographiſchen Karte und einem Kupfer.

Leipzig,

im Verlage der Joh. Gottfr. Müllerischen Buchhandlung

1789.

Digitized by Google

Die Suitensammlungen zu der Beschreibung des Ehrenbergers sind bey mir selbst für 2 Rthlr. in Frankfurth am Mayn bey Herrn D. Müller Sen. aber, und in Göttingen, bey dem Herrn Universitäts-Apotheker Sander, imgleichen auch in der Verlagshandlung zu Leipzig, für einen halben alten Louisd'or zu haben.

Der Herausgeber.

Vorerrinnerung.

Ich erachte für nöthig, nachstehenden Abhandlungen noch einige Zeilen vorangehen zu lassen, um meinen Lesern theils die Absicht, die ich damit habe, näher bekannt zu machen, theils auch sonst noch einiges anzumerken, wozu sich hernach kein ganz schicklicher Platz finden dürfte.

Ich pflegte sonst kleine Aufsätze mineralogischen Inhalts in Journale zu vereinzeln, je nachdem ich die Absicht hatte, diese oder jene Klasse von Lesern damit bekannt zu machen. Dies wurde mir aber von Freunden widerrathen, und ich fand mich um so mehr bewogen, ihnen Gehör zu geben, da ich vorhabe, das Thüringer-Wald-Gebirge nach und nach ganz zu bereisen, wozu sich mir oft Gelegenheiten darbieten. Etwas Ganzes von diesem

weitläuftigen Gebirge zu liefern, wäre jetzt noch zu früh. Ich habe noch keine Vorgänger gehabt, und faſt mit jedem Tritt betrete ich daſelbſt ein für die Gebirgs- und Steinkunde noch neues Land. Ich werde alſo in dieſen Abhandlungen alles zuſammenſtellen, was ich in dieſer Rückſicht beobachte, um denen dereinſt die Bemühung zu erleichtern, die etwas Ganzes davon liefern wollen. Sie werden mir hin und wieder die Nachſicht nicht verſagen auf die ich billig Anſprüche machen kann, wenn ſie ſchärfer ſehen als ich, wenn ſie Sachen finden, die meiner Aufmerkſamkeit entgiengen, und wenn ſie Irrthümer und Fehler an meinen Beobachtungen entdecken ſollten. Es iſt in dieſem Fall ſehr leicht zu irren, und hiervon würde man ſich oft ſelbſt überzeugen, wenn man allemal Gelegenheit hätte, einen Gegenſtand zum zweyten Male zu ſehen. Um aber doch alles ſo gut und rein als möglich zu liefern, wird jedem Theile noch ein eigener Abſchnitt unter der Rubrik vermiſchte Aufſätze ꝛc. angehängt, wo ich zu Vervollſtändigung vor-

ſtehender Abhandlungen alles anzeigen werde, was ich noch darüber beybringen, verbeſſern und berichtigen kann. Ich werde es daher auch mit dem größten Dank erkennen, wenn meine Leſer auf dieſe Art etwas zu Berichtigung und Completirung derſelben beytragen wollen, welches in Zukunft, vielleicht bey einer zweyten Auflage, mit dem Ganzen zu verbinden wäre.

Die Ausführung der jetzt von mir bekannt gemachten Abſicht verſchafft mir Gelegenheit, auch andere Arbeiten mineralogiſchen Inhalts hier mit einzuflechten, wobey ich mir ein Vergnügen daraus machen werde, Beytrage von bewährten Gebirgs- und Steinkundigen hier aufzunehmen, wie ich bereits in dieſem erſten Theile gethan habe. Ich muß dabey erinnern, daß nur die mit meinem Namen unterzeichneten Aufſätze von mir herrühren, alle übrige aber Männer zu Verfaſſern haben, die ſich entweder nennen werden, oder vor der Hand wenigſtens, ein Incognito beo-

dachten wollen. Es iſt dieſes der Fall mit dem Schreiben eines unparteyiſchen Beobachters, (Seite 99.) Der Beyfall der Leſer iſt mir für daſſelbe um ſo gewiſſer, da ich aufrichtig verſichern kann, daß die Unparteylichkeit keinesweges fingirt ſondern wirklich iſt.

So wenig es hier der Fall iſt, ſo könnte es aber doch auch kommen, daß mir gute Aufſätze eingeſchickt würden, die dem einen oder dem andern unangenehm, oder gar beleidigend ſcheinen dürften. Ich werde ihnen ſo viel als möglich auszuweichen ſuchen, ſo lange die Wiſſenſchaft dadurch nicht verliert. Sollte eine ſolche Arbeit aber für irgend einen Gegenſtand intereſſant ausfallen, ſo werde ich den Verdruß für einen einzigen, dem Vortheil, den viele daraus ziehen können, nachſetzen, nur bitte ich alsdenn, daß man mich in Frieden läßt, und ſich an den wendet, mit dem man unzufrieden ſeyn zu müſſen glaubt.

Was die Suitenſammlungen zu der Beſchreibung des Ehrenberges betrift, ſo habe ich

um

um den wohlfeilsten Preis zu beobachten, meine erste Entschließung in so weit abgeändert, daß sie nur bey den bemeldeten Herrn Commissionärs einen halben Louisd'or kosten, indem ich sie bis Göttingen, Frankfurth und Leipzig frey ablende, und wie billig, einige Provision abgebe. Da aber beydes wegfällt, wenn die Bestellung unmittelbar bey mir gemacht wird, so überlasse ich sie in diesem Falle für 2 Rthlr. in Golde. Ich hoffe, dadurch die möglichste Anschaulichkeit zu verschaffen, und einige Gebirgsarten bekannter zu machen, als sie es bisher gewesen sind. Ein besonderes Verzeichniß über diese Suite drucken zu lassen, hielt ich für überflüssig, da es S. 40. befindlich ist und schwerlich jemand dieselbe kaufen wird, der nicht auch diese Abhandlungen besäße.

Wie man aber immer an einer vollbrachten Arbeit noch zu verbessern und etwas zu ergänzen findet; so habe ich auch hier wegen des Hornblendegemenges N. 4. noch etwas nachzutragen. Als ich mehrere große Stücke

davon zerschlagen ließ, fand ich, daß in die mehresten etwas Schwefelkieß eingesprengt war. Auch enthielten einige Stücke derben grünen und braunen Granat. Des Quarzes aber ist, genau betrachtet, so wenig, daß mich es fast reuet, ihn als einen Gementheil mit angegeben zu haben.

Endlich habe ich auch noch etwas in Rücksicht der Streitigkeit über die Entstehung des Basalts zu erinnern. Es ist wenigstens den Lesern dieser Abhandlungen gewiß bekannt, daß Herr Inspektor Werner in Freyberg, im Intelligenz-Blatt der Allgemeinen Litteratur-Zeitung eine neue Entdeckung bekannt machte, nach welcher er den Basalt für eine im Wasser entstandene Flötzgebirgsart ankündigte. Ich machte in einem kurz darauf folgenden Stücke einige Erinnerungen dawider, die, aus einem Versehen in der Expedition der Allgemeinen Litteratur-Zeitung, Berichtigung überschrieben worden waren. Dieses brachte gedachten Herrn Werner dergestalt auf, daß er

in

in einem darauf folgenden Aufsatze, so wohl in dem Intelligenz-Blatte, als auch im Bergin. Journal seine Empfindlichkeit darüber zu erkennen gab, und mich aufforderte, ihm einige Fragen zu beantworten. Ich versprach, dieses, wo möglich, in diesem ersten Theile meiner min. Abhandlung zu thun. Gern gestehe ich, daß mich eine Unmöglichkeit hievon nicht abgehalten hat, denn das Manuscript ist bereits zum Drucke fertig. Aber der Ton darin misfällt mir, und würde leicht dem Publikum misfallen, da er ziemlich eben derselbe ist, dessen sich Herr Werner gegen mich bediente. Ich will also diese Beantwortung noch einige Zeit aufschieben, um den Ausdruck darin ihm und wieder zu mildern, und sie an Gründen desto reicher zu machen.

Weimar im Februar 1789.

Der Herausgeber.

Inhalt.

I. Mineralogische Beschreibung des Ehrenberges bey Ilmenau. S. 1.

II. Reise in das Meiningische Oberland, im August 1787. 45.

III. Schreiben eines unparteyischen Beobachters an den Herausgeber, über die jetzige Streitigkeit, wegen der Entstehung des Basalts. 99.

IV. Von Torfstechereyen bey Frosa und Schadeleben; nebst einem Anhange von der Torfarbeit auf dem Rocken. 141.

V. Ueber die Schrift des Herrn Rath und Gesandtschaftssecretärs von Lehmann, der Basalt betitelt. 164.

VI. Vermischte Aufsätze, Auszüge aus Briefen ꝛc. 198.

Re-

Register.

Adularia S. 219
Alchemistische Versuche — 69
Allendorf — 39
Alsbach — 59
Altranstedt — 218
Amt: Gehren — 47
Arschine — 220
Arsenik: Kies — 51
Aschersleben — 141
Aufleger — 151
Aussinterungen im Thonschiefer — 89
Bank — 110
Basalt, Abhandlung darüber — 99
Bestandtheile des grünen Granats — 22
Bituminöses Holz — 201
Bituminöses Holz bey Leipzig — 219
Blende — 51
Bleß — 64
Bleyglanz im Kalkstein — 83
Bleyglanz im Quarz — 50
Blößenberg — 93
Bodenhöfer Kuppel — 227
Breitenbach — 48
Brockberg — 158
Brocken — 158
Buchebne — 53
Bude — 143
Burzel — 47
Byssus iolithus — 67

Car-

Carneol im Porphyr — S. 33
Effelder — 96
Ehrenberg — 3
Eisenglimmer — 69
Eisensteinbergbau im Ehrenberge — 32
Eisensteinbergbau im Thierberge — 84
Elze — 49
Erdfall — 53
Erzspiegel — 72
Fäule — 71
Feldspath — 10
Feldspathkrystalle — 200
Feldspathgang — 23
Feltquarz — 51
Fichtelberg — 65
Flötzkalk auf Thonschiefer — 68
Fluße — 144
Formtorf — 155
Freybäche — 2
Friedrichsaue — 141
Friedrich-Stollen — 51
Fresa — 141
Gabel — 152
Gadersleben — 141
Gartenschnecken — 302
Gebirgslager von Eisenstein — 85
Geheime Prozesse — 50
Gemenge von Kalkstein und Thonschiefer — 82
Geomoda — 142
Glaskopf — 58
Glaskopf, seltene Stufe — 269
Glücksthal — 53
Göritz — 84
Goldbergwerk — 51
Golderzeugende Schwefelkieße — 69
Goldgang — 72
Goldsthal — 50

Gottvertrau S. 68
Gränzhammer — 12
Granat, grüner — 12
—— rother — 11
—— chemische Untersuchung desselben — 15
Granit, höchstfeinkörniger — 29
Granit auf Hornblendeschiefer — 25
Grauwacke — 91
Griffelschiefer — 75
Gypse-Stein — 63
Grümpen — 66
Grünstein — 5
Hammergrund — 3
Heil. drey König-Stollen — 72
Haldburger Vestungsberg — 224
Holzstein — 225
Hornblende — 209
Hornblendeschiefer — 14
Hornschiefer — 294
Hüftenberger Steinbruch — 79
Huse, deren Quadrat-Inhalt — 143
Hüttensteinach — 91
Jaspis — 33
Ilz-Fluß — 66
Kalkgrüber Teich — 198
Kalksteinlager auf Thonschiefer — 53
Kaltennordheim — 204
Katzhütten-Grund — 62
Kieferl — 61
Kieselschiefer — 81
Königsaue — 141
Köppelsdorf — 92
Langenwiesen — 39
Langethal — 86
Leinziger Kreyß — 216
Limbach — 64
Lohn der Torfstecher — 153

Carneol im Porphyr — 33
Effelder — 96
Ehrenberg — 3
Eisengrimmer — 69
Eisensteinbergbau im Ehrenberge — 32
Eisensteinbergbau im Thierberge — 84
Elze — 49
Erdfall — 53
Erzspiegel — 172
Fäule — 71
Feldspath — 10
Feldspathkrystalle — 200
Feldspathgang — 23
Fettquarz — 51
Fichtelberg — 65
Flötzkalk auf Thonschiefer — 68
Flüge — 144
Formtorf — 155
Freybäche — 213
Friedrichsaue — 141
Friedrich-Stollen — 51
Fresa — 141
Gabel — 152
Gadersleben — 141
Gartenschnecken — 202
Gebirgslager von Eisenstein — 85
Geheime Prozesse — 50
Gemenge von Kalkstein und Thonschiefer — 82
Geomoda — 142
Glaskopf — 58
Glaskopf, seltene Stufe — 269
Glückthal — 53
Göritz — 84
Goldbergwerk — 51
Golderzeugende Schwefelkieße — 69
Goldgang — 72
Goldthal — 50

Gottvertrau 68
Gränzhammer 12
Granat, grüner 12
— rother 11
— chemische Untersuchung desselben . . . 15
Granit, höchstfeinkörniger 29
Granit auf Hornblendeschiefer 25
Grauwacke 91
Griffelschiefer 75
Große Stein 63
Grümpen 66
Grünstein 5
Hammergrund 3
Heil. drey König-Stollen 72
Heldburger Vestungsberg 224
Holzstein 225
Hornblende 209
Hornblendeschiefer 13
Hornschiefer 204
Hüstenberger Steinbruch 79
Huse, deren Quadrat-Inhalt 143
Hüttensteinach 91
Jaspis 33
Ilz-Fluß 66
Kalkgrüber Teich 198
Kalksteinlager auf Thonschiefer 53
Kaltennordheim 201
Katzhütten-Grund 62
Kieferl 61
Kieselschiefer 81
Königsaue 141
Köppelsdorf 92
Langenwiesen 39
Langethal 86
Leipziger Kreyß 216
Limbach 64
Lohn der Torfstecher 153

Lydischer Stein 81
Mandelstein 37
Mayn 215
Meerbach 47
Meienstein 226
Meiningisches Oberland 48
Meißner in Hessen 201
Mermel-Mühle 90
Morgen, dessen Quadrat-Inhalt 243
Nachterstedt 243
Neubeschert Glück 184
Neuer Seegen Gottes 186
Neumannsmühle 67
Neufanger Ebene 92
Pechopal 265
Petersberg 217
Porphyr neben Hornblendeschiefer 26
Prasem 69
Pretschangasse 87
Pud 220
Punker 249
Quarzgänge 49
Quecksilber-Lebererzt 214
Roda 35
Rollschächte 85
Rothgültigerzt 52
Salzbrünn 93
Sandstein auf Kalk 55
Schadeleben 141
Schalkau 97
Scheyb 53
Schieferiger Hornstein 81
Schlippe 149
Schloßberg 93
Schneekopf 212
Schöril 205
Schösse 90

Schwarza, Fluß — 49
Schweerspath — 28
Setzer — 152
Silberbergwerke — 51
Sonnenberg — 92
Spätiger Eisenstein — 11
Stadtberg — 92
Stännerte — 90
Stecher — 150
Steinach — 87
Steinach-Grund — 84
Stein-Brüche — 78
Steinhaide — 72
Stinkstein — 4
Straushan — 224
Streichen der Gebirgslagen — 90
Suite des Ehrenberges — 40
Tafelmacher — 42
Tafel-Schiefer-Bruch — 80
Talkiger Schiefer — 11
Theurer Grund — 66
Thierberg — 84
Thonschiefer am Ehrenberge — 35
Thonschiefer-Gebirg — 49
Todtliegend Gestein — 4
Töschnitz — 87
Tomék — 221
Torf, frühe Entstehung desselben — 198
Torfkohlen — 162
Torfstechereyen — 141
Tragberg — 30
Trochiten — 83. 88
Trockenhäuser — 161
Tufstein mit Incrustationen — 97
Uebergang des Grünsteins in Thonschiefer — 35
Ursprung der Schwarza — 53
Veilchen-Moos — 67

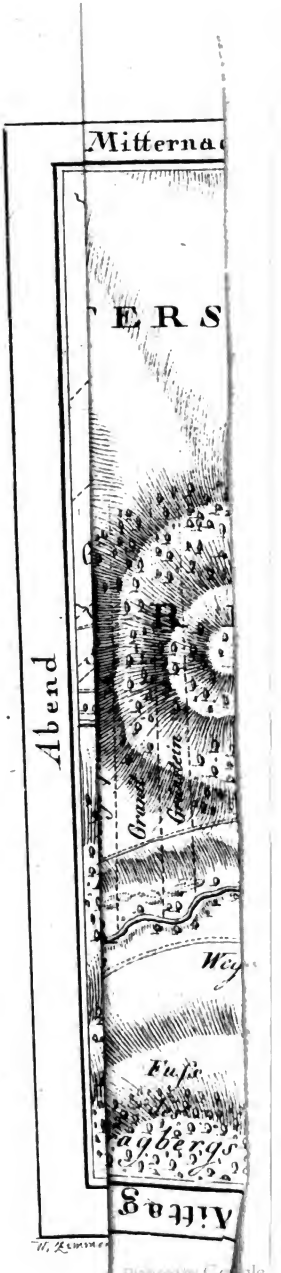
Veldberg	S. 75
Verkohlen des Torfes	— 162
Verwitterung des Eisens	— 202
Verwitterter Granit	— 24
Vogelheerd	— 27
Vorland	— 144
Waschgold	— 52
Weißenbrunn	— 96
Werraſtuß	— 64
Weſer	— 66
Wetzſteinbrüche	— 78
Wilhelmsglücksbrunn	— 222
Wilſchleben	— 141
Zechſtein.	— 4

Weſentliche Druckfehler.

S. 33. Z. 13. v. o. Carneol ſtatt Corneol. S. 41. Z. 7. v. u. Topographie ſtatt Tapographie. S. 47. Z. 12. v. u. lägern ſtatt lager. S. 51. Z. 5. v. o. Damnitz ſtatt Dannwitz. S. 66. Z. 3 u. 11. v. u. Grümpen ſtatt Grümpfen. S. 125. Z. 10. v. o. homogenen ſtatt heterogenen. S. 128. Z. 2. v. u. Erqters ſtatt Graten. S. 169. Z. 2. v. o. Chryſolith ſtatt Kryſolith.

Digitized by Google

Digitized by Google


Mitterna
ERS
Abend
Aufgang

I.

Mineralogiſche Beſchreibung des Ehrenberges bey Ilmenau.

Es ſcheinet, als ob man in vorigen Zeiten die Fälle, wo eine Grundgebirgsart auf die andere aufgeſetzt iſt, nicht bemerkt hätte; daher man dieſe Gebirge auch einfache benannte, oder ſolche, wo keine Abwechſelung Statt findet. In neuern Zeiten, wo man ſchärfer ſahe, entdeckte man ſie häufiger, fand unter dem Gneuß, auf der Grube Iſaac, bey Freyberg, zum Beyſpiel Porphyr; Hr. v. Charpentier fand bey Johann Georgenſtadt unter dem Thonſchiefer Granit, und viele andere bemerkten ähnliche Fälle; aber immer betrafen ſie nur den Wechſel von zwey Grundgebirgsarten. Nach dieſen Bemerkungen fieng man an, das höhere und mindere Alter der Gebirgsarten zu beſtimmen; ſetzte feſt, daß der Granit die älteſte Steinart ſey, die über der Erdoberfläche ſichtbar wird,

Jünger schien der Porphyr zu seyn, den man über dem Granit antraf. Auf ihn folgte der Gneuß, der, wie oben angeführt den Porphyr bedeckte, und Thonschiefer nebst Grauwacke waren nach allen Beobachtungen die jüngsten aller bekannten Grundgebirgsarten. Das Alter von einigen, die hier nicht aufgeführt sind, sollte auf diese Art erst noch bestimmt werden, wenn man sie im Wechsel mit andern anträfe. Gewiß eine Verfahrungsart, die sicher und gut zu seyn schien, daher auch ich bey meinen Gebirgswanderungen unablässig bemühet war, Beyträge dazu zu sammeln. In dieser Absicht nahm ich mir auch vor, den Ehrenberg zu untersuchen; aber wie groß war meine Verwunderung, als ich hier fünf Grundgebirgsarten, die Abänderungen davon ungerechnet, achtzehnmal mit einander abwechseln sahe, wo selbst der Granit bald als die älteste bald auch als die jüngste anzusehen war, und wo alles darauf angelegt zu seyn schien, den Gebirgsforscher in Verwirrung und Erstaunen zu setzen.

Es sind nun acht Jahre, wo ich diesen merkwürdigen Berg zum erstenmale betrat; aber immer traurte ich meinen Augen eben so wenig, als

als ich es wagte, öffentlich etwas davon bekannt zu machen, bis ich durch unermüdetes Forschen, und durch wohl hundertmaliges Sehen so weit kam, mit einer Beschreibung von dem äussern desselben hervortreten zu können: wobey ich mich jedoch noch immer alles Urtheilens von der Art seiner Entstehung enthalten muß.

Da ich, wie erwähnt, mir anfänglich immer selbst nicht genug trauete; so nutzte ich jede Gelegenheit, Gebirgskenner dahin zu führen, um ihr Urtheil darüber zu vernehmen. Jeder sahe das nemliche, und der Herzoglich Würtembergische Oberbergamts-Sekretär, Herr Wiedenmann, der auf seinen Reisen den vorzüglichsten Mineralogen Deutschlands als ein einsichtsvoller Gebirgskundiger persönlich bekannt geworden ist, bestimmte mich endlich, eine Nachricht von diesem Berge dem Publicum nicht länger vorzuenthalten.

Der Ehrenberg macht den äußersten Rand des Grundgebirgs im Thüringer Walde auf der Nordseite nahe bey Ilmenau aus, und ein enges Thal, der Hammergrund, sondert ihn von dem Hauptgebirge ab. Alle Berge, die von Süden her auf diesen engen Grund

stoßen, bestehen aus rothem Porphyr, der durch denselben bis an den Ehrenberg anzuhalten scheint, wie es die hier beygefügte Karte sehr anschaulich darstellet. Von Norden herüber legen sich Flötzschichten an den Ehrenberg an, und zwar in dem Raume, den die Karte einschließt, zu oberst gemeiner Sandstein, deßen Mächtigkeit tausend Lachter vielleicht noch übersteigen dürfte. Unter diesem liegt Stinkstein, unter diesem wiederum Gips, hierauf folgt Zechstein, und endlich das bituminöse Mergelschieferflötz. *) Von dem Todtliegenden gehet in der ganzen Gegend nichts zu Tage aus, weil es sich nur da unter dem Schiefer befindet, wo er sich in eine beynahe horizontale Richtung begiebt. Denn im Ausgehenden haben die dortigen Flötzschichten eine beynahe verticale Richtung. **) Es stimmt mit der Natur

*) Die hier genannten Flötzgebirgsarten befinden sich unter N. 15 bis 29. in meinen Cabinets von Gebirgsarten.

**) S. min. Reisen durch das Herzogth. Weimar und Eisenach, Th. I. S. 34. Tab. I.

tur des hiesigen Gebirgs überein, daß diese Flötzschichten am nördlichen Fuße des Ehrenbergs unter dem Sand fortlaufen, und der Sandstein, der sie noch bedeckt, scheint vor diesem den Ehrenberg ganz eingeschloßen, und sich bis herüber an die Berge gezogen zu haben, deren Füße sich bis in den Hammergrund herab erstrecken. Ungefehr eine halbe Stunde von dem Ehrenberge über dem Dorfe Roda, erstreckt sich der Sandstein über alle genannte Flötzschichten hinweg auch wirklich noch so hoch herauf, und dieses findet man fast rund um das ganze Gebirge herum; hier aber, an der südlichen Seite des Ehrenberges, durchschnitt der Ilmfluß seine Oberfläche, grub sich so tief ein, als jetzt sein Lauf ist, und dadurch wurde der Ehrenberg aus dem Sande heraus gewaschen. Daher entstunden auch die entblößten Felsenpartien an dem nördlichen Ufer dieses Flußes, die jetzt so viel Licht über die innere Beschaffenheit dieses Berges geben, und die ich nun genauer beschreiben werde.

Sein Ansehen zeichnet ihn eben sowenig aus, als seine Höhe, die noch nicht auf 150 Fuß zu schätzen seyn dürfte. Eine kleine

Viertelstunde außer dem westlichen Rande der beygefügten Karte liegt die Stadt Ilmenau, und die punctirte Linie von daher bezeichnet den Fußsteig nach dem Flecken Langenwiesen, der sehr nahe an das östliche Ende des Ehrenberges angebauet ist.

Von Ilmenau heraus trägt der Weg nach demselben über eine vollkommene Ebene, die grüne Wiesen bedecken; an ihrem Ende aber erhebt sich ein kleiner Rand als der äußerste Fuß des Ehrenberges, welcher zum Theil entblößt ist, und Granit sehen läßt. Dieser Granit setzt unbedeckt durch die Ilm, und verläuft sich gegen Süden unter den Porphyr des jenseitigen Lindenberges, gegen Norden aber unter die obemeldeten Flötzschichten. In Rücksicht des Korns gehört dieser Granit (N. 1.) zu den gemeinsten; wegen seiner Gemengtheile aber ist er dadurch etwas abgeändert, daß ein etwas hochrother Feldspath Oberhand hat, der Quarz kaum merklich, der schwarze Glimmer aber fast durchgängig in gleichseitigsechsseitige Täfelchen krystallisirt ist. Man bemerkt diese Bildung des Glimmers zwar nur an solchen Stellen recht deutlich, wo die Krystallen queerdurch aus einander

ander gebrochen sind, sobald man aber nur einen ins Auge gefaßt hat; so bemerkt man hernach fast an allen übrigen eben diese Bildung, und sollten auch nur einige Seiten davon sichtbar seyn. Was die ganze Masse dieses Granits noch einigermaßen auszeichnet, sind darinnen liegende eyförmige Partien, die fast allein aus schwarzem Glimmer bestehen, zwischen welchen der Quarz und Feldspath mehr als Bindemittel denn als Gemengtheil in zarten Theilchen erscheinet. Die gemeinste Größe dieser glimmerigen Partien steigt von zwey bis zwölf Zoll im Durchmesser, wobey sie so fest mit dem übrigen Granit verbunden sind, daß es unmöglich seyn würde, sie rein davon abzusondern. Wenn der Granit auf dem nassen Wege entstanden ist, so beweisen diese Stellen, daß hier mehr zarte thonige Theilchen in der Solution vorhanden waren, und Anneigung zu einander hatten, als in den übrigen Theilen.

Dieser Granit hält in der Richtung von West in Ost wohl zweyhundert Lachter an, und durch den Bau der ehemaligen Ilmenauischen Saigerhütte hat man schöne Gelegenheit erhalten, ihn im Profil zu sehen. Man bemerkt

hier, daß seine ganze Masse durch Klüfte nach drey Hauptrichtungen gespalten ist. Einige ziehen sich von Süden nach Norden, andere von Südwest nach Nordost und noch andere fallen von Norden nach Süden schräg durch denselben. So fest dieser Granit in seinem Innern ist, so sehr sind seine äußern Flächen der Verwitterung unterworfen. Freystehende Felsen desselben sind ihrer scharfen Ecken beraubt und ragen aus ihren eigenen Trümmern hervor, und unter dem Rasen sowohl als im Bette der Ilm trift man mächtige Lager von ganz zerfallenem Granit an. Die Fläche, die aus diesem Granit bestehet, erhebt sich wenige Lachter, bis ungefehr in ihre Mitte, und fällt von da wiederum nach allen Seiten ab.

Wenn man den auf der Karte bezeichneten Fußsteig weiter verfolgt, bemerkt man, daß sich in der Gegend der sogenannten Herrenmühle ein zweyter Rand erhebt. An diesem endiget sich der rothe Granit, er selbst aber bestehet aus einem granitartigen Gemenge von Hornblende, Quarz und Feldspath N. 4. *) das sich wohl auf 50. Lach-

*) Eigentlich ist N. 5. in der Suitensammlung in Rücksicht des Korns die prävalirende Gebirgsart die:

lachter gleich bleibt. Obgleich schon das äußere Ansehen des bemeldeten Randes eine Veränderung des Gesteins deutlich anzeigt; so glaubte ich doch noch immer, daß ein Uebergang aus dem Granit (N. 1.) in den Grünstein (N. 4. und 5.) statt finden könnte, und in dieser Meinung bestätigten mich eine große Anzahl herumliegender Feldwacken, (N. 9.) in deren schwarzen Grund etwas Roth schattirt war, welches ich anfänglich noch für rothen Feldspath hielt. Aber bald überzeugte ich mich durch eine gute Lupe, daß es wirklich rother Granat war. Aber unter tausend solcher Feldwacken fand ich an keiner einzigen ein Merkmal, das den vermutheten Ubergang hätte bestätigen können. Die Gebirgsarten N. 4. und 5. habe ich Grünstein benennen zu müßen geglaubt, da

dieses Theils vom Ehrenberge, und N. 4. kömmt etwas seltener vor. Ich wählte sie aber deswegen zum Versenden, weil sie vom gröbsten Korn, und die Zusammensetzung des Gemenges daran am sichtbarsten ist. Dieses nämliche Gestein befindet sich auch in meinen Cabinets von Gebirgsarten, unter N. 4.

Digitized by Google

jetzt diese Benennung für die gemengten Steine, worin Hornblende prävalirt, allgemein zu werden scheint, und von sehr gründlichen Mineralogen gebraucht wird, gesetzt auch, daß die Hornblende, wie hier der Fall ist, keine grüne sondern eine vollkommen schwarze Farbe hat.

Ich versuchte an verschiedenen Stellen, durch Schürffen, diese beyde Steinarten nebeneinander stehend anzutreffen, aber durchgängig fand ich diesen Wechsel zu hoch mit Erde und verwittertem Granit bedeckt, als daß ich meinen Endzweck dadurch hätte erreichen können. Eine Steinart aber, die ich unter den übrigen Feldwacken antraf, reitzte meine Wißbegierde noch aufs äußerste. Es war Feldspath. (N. 8.) Seine Härte erreicht den Grad, daß er am Stahle Funken giebt, seine Farbe ist weiß, und ziehet sich nur sehr schwach ins Rothe. Auf dem Bruche ist er blätterig und schielend, das ist, man kann seine Bruchflächen nur in eine einzige Richtung bringen, um zu bewerkstelligen, daß sie einen Glanz, bisweilen auch nur einen Schimmer von sich geben. Eine Erscheinung, die mir bey diesem Fossil zum erstenmal vorgekommen ist. Die mehresten Stücke sind noch

ganz

ganz unversehrt und frisch, einige aber haben von der Verwitterung etwas gelitten: in beyden Fällen aber findet man oft höchst zarte Blätter, gleichsam nur Schatten, von einem dunkelisabellgelben Fossil darin, die ein Anflug von spätigem Eisenstein zu seyn scheinen. Es ist wahrscheinlich, daß ein mächtiger Gang oder ein Gebirgslager von diesem Feldspath hier streichet, weil die mehresten Bruchstücke davon eine so ansehnliche Größe haben. Doch fand ich auch ein schwaches Trum dieses Feldspaths in dem hier angränzenden Hornblendeschiefer.

Gehet man weiter gegen Osten, so bemerkt man, daß der Ehrenberg plötzlich bis auf seinen höchsten Punkt ansteigt. Auf einmal verschwindet auch alles Weiß aus der Gebirgsart, und reine Hornblende von schieferiger Textur tritt an die Stelle des Grünsteins. Sonderbar ists, daß diese Gebirgsart am Fuße des Berges ziemlich grobkörnig (N. 6.) auf deßen Spitze aber sehr feinkörnig (N. 7.) ist. Im ersten Fall ist sie ganz rein, vollkommen schwarz und nur höchst selten findet man rothen Granat darinnen. Sie ist bis herunter in die Ilm genau zu beobachten, und einige zu dem hier befindl.

Gränz-

Gränzhammer gehörige Radstuben sind in dieselbe gebrochen, die obern Theile des Berges aber sind mit vielen ganz entblößten Felsen besetzt, die eine genaue Untersuchung verstatten. Es ist hier an keine Regelmäßigkeit der Gebirgslager, der Klüfte, oder dergleichen zu denken, aber so wie das Korn dieser Steinart, die wirklicher Hornblendeschiefer ist, feiner wird, zeigen sich Trümmer von braunen und grünen Granat (N. 10.) darin, welche Substanz dergestalt Ueberhand nimmt, daß selbst der feinkörnigste Hornblendeschiefer von der Spitze des Berges innigst damit gemengt ist. *) wo sich auch seine Farbe ins braune ziehet, und sein Gewebe aufhört schieferig zu seyn. Die Ausdehnung dieser Trümmer steigt von einer Linie bis zu einem halben Fuß in die Breite, und von einigen Zollen bis zu einigen Schuhen in die Länge, wobey sie nach allen Richtungen geschlängelt sind, und sich auch oft mehrere in eine mächtigere verlaufen. Man bemerkt im Hangenden

*) Die mehresten Stufen, unter N. 7. laßen dieses sehr deutlich bemerken.

genden und liegenden dieser Trümmer fast durchgängig, daß die Gebirgsart hier nach und nach einen stärkern Zuwachs von braunem Granat erhält, bis er endlich ganz rein erscheint; und wo grüner Granat zu bemerken ist, wird derselbe auf beyden Seiten von braunem eingeschloßen, der sich hier überhaupt weit häufiger findet. Der grüne Granat hat von außen in den Geschieben sowohl als im Ausgehenden der kleinen Trümmer eine lebhafte Farbe und einigen Glanz, welches beydes sich aber vermindert, wenn man Stufen davon zersetzt, und ihren frischen Bruch beobachtet; ein Umstand, der im Mineralreiche gewiß selten vorkommt, und fast scheint es, als ob die äußere Luft etwas zur Hervorbringung dieser Farbe beygetragen hätte. In jeder Hölung dieser Trümmer ist der Granat in Krystallen angeschossen, die jedoch etwas undeutlich und theils zu zart, theils auch zu dicht in einander gruppirt sind, als daß sich ihre Figur durchgehends genau bestimmen ließe. Nur zwey fand ich zu diesem Zweck geschickt: Einer davon hat die Bildung einer sechsseitigen Säule, die an beyden Enden mit drey Flächen zugespitzt und an allen Kanten abgestumpft ist, wel-

welches zusammen 36. Seiten ausmacht. *) Ein anderer Krystall hat eine Bildung, die mir noch nie vorgekommen ist. Es ist eine zwölfseitige Säule, die an beyden Enden vier Zuspitzungsflächen hat, welche allemal auf die dritte Seitenkante der Säule aufgesetzt sind. Diese vier Zuspitzungsflächen sind wieder mit vier auf ihre Kanten aufgesetzte Flächen abgestumpft, so, daß auf jeder Seite acht, und zusammen 28. Flächen zu zählen sind. **) Die Aehnlichkeit, die diese braunen Granaten mit Zinngraupen haben, hat viele veranlaßt, sie dafür zu halten. Nur einen einzigen Granat fand ich von lebhafter rother Farbe, an dem die zuerst angezeigte Bildung

*) Hr. Insp. Werner führt diese Cyrstallisation in dem von ihm herausgegebenen Kronstedt S. 58. N. 2. auf.

**) Ich finde diese Krystallisation weder in der neuen Krystallographie des Hrn. Romé de l'Isle, und den dazu gehörigen Modellen von gebranntem Thon, noch unter den höltzernen Krystallmodellen die in Freyberg verfertigt werden, daher sie wohl als bisher unbekannt anzusehen ist.

dung zu bemerken war; gemeiniglich verläuft sich aber nur die braune Farbe in die rothe, aber doch findet man auch dieses selten.

Sowohl der braune als grüne Granat werden in Werners Ausgabe von Kronstedts Mineralogie S. 160. und an mehrern Orten aufgeführt. So viele Aehnlichkeit aber dieses Fossil mit dem, vom Teufelsstein bey Schwarzenberg hat; so sind doch die Resultate der chemischen Untersuchungen die Herr Wiegleb damit anstellte, etwas verschieden ausgefallen. Er giebt mir davon folgende Nachricht: „Unter den zugesandten Mi„neralien habe ich die grün gefärbte Steinart „zuerst in Untersuchung genommen. Aus einer „Unze derselben liegen folgende Bestandtheile „vor mir:

Kieselerde	2. Dr.	7. Gr.	
Alaunerde	1.	49.	} luftleer berechnet.
Kalkerde	1.	26.	
Eisen	1.	18.	
	6.	40.	

„Ob der starke Verlust von 1. Dr. 20. Gr. „wirklich Luftsäure gewesen, wie ich vermuthe, „davon möchte ich mich gern durch noch eine

„wie-

„wiederhahlte Untersuchung überzeugen. Nach „diesen Bestandtheilen kann diese Steinart mit „dem Teufelssteiner grünen Granat nicht verglichen werden, welcher gar keine Alaun-Erde „enthält. Nach meiner Untersuchung bestehet „die Unze desselben aus:

Kieselerde	2.	Dr. 55.	Gr.
Kalkerde	2.	= 28.	=
Eisen	2.	= 18.	=
Luftsäure	=	= 19.	=

Zugleich hat auch den grünen Granat des Ehrenbergs, ein hofnungsvoller iunger Gelehrter, Hr. Merz, aus Hanelburg im Fuldischen, chemisch untersucht, und eben die Bestandtheile, wie Herr Wiegleb, nur in etwas andern Verhältnißen gefunden. Sein Verfahren ist folgendes:

1) Eine Unze der reinsten und sorgfältigst ausgesuchten Stücken des grünen Granats wurde in einem Porzellan-Tiegel zwey Stunden lang durchglühet: Sie hatten dadurch am Gewichte 70. Gran verlohren, die Farbe war blässer, aber gleich wieder die nähmliche sobald sie mit Wasser betröpfelt wurden. Hierauf zer-

klopfte

klopfte ich 200. Gran dieser ausgegläheten Stücke unter vielfach zusammengelegten Papier, und rieb sie alsdann in einem gläsernen Mörser vollends zu einem feinen Pulver. Dieses Pulver verwendete ich zu folgenden Versuchen.

2) Hundert Gran davon schüttete ich in eine gläserne Retorte, und goß 2. Unzen rectificirte Salpersäure darauf. Es entstund während der Zugießung der Säure kein Aufbrausen. Das Glas wurde in eine Sand-Capelle gelegt, eine Vorlage genau daran lutirt, und alles bis zur Trockne abgezogen. In die Vorlage hatte ich eine Unze destillirtes Wasser gegossen, damit nichts von der Säure verlohren gienge. Das Herübergegangene zeigte sich wie reine Salzsäure und war gar nicht verändert, auch der Rückstand schien eben so wenig verändert zu seyn. Ich hielt daher für nöthig, noch einmal Salzsäure über denselben abzuziehen.

3) Ich übergoß ihn also zum zweytenmale mit einer Unze Salzsäure, und zog wieder alles flüßige mit gehörigem Feuer und der beym ersten Versuche angewandten Vorsicht bis zur Trockne ab. Das in der Vorlage enthaltene und der

Rückstand war noch eben so unverändert. Ich übergoß daher den letztern mit kochendem destillirten Wasser, ließ es einige Tage auf demselben stehen, brachte alsdenn alles auf ein Filtrum, von doppeltem weißen Löschpapier, und das auf dem Filtrum gebliebene Pulver übergoß ich so oft mit kochenden destillirtem Wasser, bis dasselbe ganz unschmackhaft davon ablief. Das abgelaufene aber war etwas gelb gefärbt, und hatte nur sehr wenig salzigen Geschmack. Das übriggebliebene Pulver wurde getrocknet, und wog noch 92. Gran. Dieser Versuch belehrte mich, daß die Salzsäure die vollkommene Aufschließung dieses Granats nicht bewirken wollte; ich stellte daher alles dieses bey Seite, und schritt zu folgenden Versuchen.

4) Die andern 100 Gran dieses gepülverten Granats 1) vermischte ich mit 240. Gran gereinigtem Mineral-Alkali, und ließ diese Mischung in einem hessischen Tiegel schmelzen. Hierauf zerrieb ich diese Salzmasse, schüttete sie in ein Suckerglas nebst zwey Unzen destillirtem Wasser, spühlte auch den Tiegel mit Einer Unze kochendem destillirten Wasser aus, und schüttete es dazu. Das Wasser bekam eine

milchigte

milchigte Farbe, und wollte sich nicht klären, dabey blieb auf dem Boden des Glases eine Menge Pulver unaufgelöst zurück. Nachdem dieses einige Tage gestanden hatte, sättigte ich die alkalische Lauge sogleich mit Salpetersäure, damit, weil so viel unaufgelöst zurück blieb, nichts verlohren gehen, sondern sogleich mit dem übrigen auf dem Boden liegenden, vermischt bleiben sollte. Hierauf wurde alles filtrirt, das auf dem Filtrum gebliebene ausgesüßt und getrocknet.

5) Diesen Rückstand übergoß ich mit zwey Quentchen reiner Vitriolsäure, welche mit drey Unzen destillirtem Wasser verdünnt war. Ich bemerkte ein gelindes Aufbrausen während des Hinzugießens der Säure, und die Auflösung geschahe hier vollkommener. Ich ließ diese Mischung einige Tage auf dem Stubenofen ruhig stehen, wobey sich auf dem Boden des Glases ein schmutziges Pulver absetzte, und an den Wänden waren kleine Krystallen zu bemerken, die ich für Gips hielt. Ich goß daher, um diese aufzulösen, noch vier Unzen Wasser nach, rührte alles um, und ließ es wieder ruhig stehen. Endlich brachte ich alles auf ein Filtrum,

goß so lange kochendes destillirtes Wasser nach, bis das ablaufende nicht mehr gefärbt war, und keinen Geschmack mehr verrieth. Das auf dem Filtrum gebliebene sahe noch immer schmutzig aus, nachdem es aber getrocknet und ausgeglühet worden war, änderte sich diese Farbe, und es zeigte sich eine weisse Erde, welche an Gewicht 40. Gran betrug, und bey genauerer Untersuchung alle Eigenschaften der reinen Kieselerde besaß.

6) Diese im fünften Versuch abgelaufene Flüssigkeit sahe citronengelb aus, schmeckte wie eine Eisen- und Alaun-Auflösung, übrigens aber war sie ganz helle. Nachdem ich sie bis auf zwey Unzen hatte abrauchen lassen, zeigten sich wieder kleine Krystallen. Ich goß daher die darüber stehende Flüssigkeit ab, und sammelte dieselben. Getrocknet und gewogen betrugen sie 25. Gran, und hatten alle Eigenschaften des Gipses. Sie lösten sich in einer hinlänglichen Menge destillirtem Wasser vollkommen auf, und ich würde nach Bergmann 8. Gran luftleere Kalkerde dafür rechnen können.

7) Die übrige abgegossene Flüssigkeit wurde noch mit Einer Unze destillirtem Wasser verdünnt,

dünnt, und hernach mit Blutlauge niedergeschlagen, wobey ich ein dunkelblaues Präcipitat erhielt, welches ausgesüßt und getrocknet wurde. Sein Gewicht war 38. Gran, nach geschehener Ausglühung aber lieferte dasselbe 20. Gran wahres Eisen-Pulver, welches vollkommen von dem Magnet gezogen wurde.

8) Nun blieb mir noch die übrige vitriolsaure Auflösung zu untersuchen übrig. Am Geschmack konnte ich nichts als Alaun darin erkennen, um mich aber ganz davon zu versichern, löste ich Alaun in destillirtem Wasser auf, stellte diese Auflösung darneben, kostete eine nach der andern, und der Geschmack war gleich, anfangs süßlich, hernach herbe, zusammenziehend oder styptisch. Ich rauchte beyde Solutionen ab, und erhielt schöne achtseitige Krystallen davon, deren Pyramiden an den Spitzen und Ecken abgestumpft waren. Der einzige Unterschied war, daß an meinen erhaltenen Krystallen nur noch etwas Vitriolsäure klebte, die ich aber mit destillirtem Wasser vollkommen abwaschen, und sie jenen ganz gleich machen konnte. Hierauf löste ich die von meinen Versuchen erhaltenen Krystallen wieder in warmen destillir-

tem Wasser auf, goß die abgewaschene Vitriolsäure wieder dazu, und tröpfelte nach und nach eine ebenfalls warme Auflösung von vegetabilischem Laugensalze hinzu. Nach dieser Vermischung fiel sogleich ein weisses lockeres Pulver zu Boden, welches ausgesüßt, getrocknet, ausgeglühet und gewogen 20. Gran betrug. Diese Erde zeigte alle Eigenschaften einer reinen Thonerde. Mit Weinsteinsäure gesättigt lieferte sie eine gummiähnliche Masse; mit Zuckersäure aber gab sie zwar ein trocknes Salz, welches aber sogleich wieder zerfloß, wenn es der feuchten Luft ausgesetzt wurde. Destillirter Essig lößte sie schwerer auf, und gab keine Krystallen.

9) Es sind demnach die Bestandtheile von hundert Theilen des grünen Granats:

Kieselerde	40.	Gran	§. 5.
Kalkerde	8.	=	§. 6.
Eisen	20.	=	§. 7.
Thonerde	20.	=	§. 8.
	88 Gran.		

Ob ich gleich bey diesen Versuchen alle nur mögliche Behutsamkeit gebraucht habe; so fand sich also doch ein Verlust von 12. Gran. Wahrschein-

scheinlich sind einige Gran beym Filtriren verlohren gegangen, und der übrige Verlust kann auf entwichene Luft gerechnet werden.

* * *

Noch außer diesen Granat-Trümmern findet man in dieser Gebirgsart auch Trümmer von wirklichem Granit, und andere, die reinen Feldspath enthalten. Sogar entdeckte ich auf der Spitze des Berges einen Feldspathgang, der ungefähr sechs Zoll Mächtigkeit, und sein Streichen gegen Nordost, sein Fallen aber gegen Südwest hatte. Sein Ausgehendes hatte etwas von der Verwitterung gelitten, daher sich Eisenocher bey demselben befand. Auch zeigte sich in einiger Tiefe grüner Granat in denselben eingesprengt, und es schien, als ob der Eisenocher von der Verwitterung dieses Granats, der einen hohen Eisengehalt hat, herrührten. In ziemlicher Entfernung von dem Ausgehenden dieses Ganges fand ich ein einzelnes Stück Feldspath mit grünem Granat, von weit gröbkörnigerm Gemenge und lebhaftern Farben, wovon sich doch die Grüne in der kurzen Zeit, da ich dieses Stück in meiner Sammlung habe, schon sehr der gelblich braunen genähert hat.

Die Partie des Berges, wo der Hornblendeschiefer herrscht, hat der Herr Hofrath Hetzel in Gießen bey seinem Aufenthalt in Ilmenau größtentheils urbar gemacht, ein artiges Haus hingebauet auch einen Garten angelegt, wodurch vieles, was diesen Berg auszeichnet, an das Licht gekommen und dem Auge des Beobachters frey gestellt worden ist.

Nicht weit von dieser Anlage erblickte ich eine ziemliche Halde von verwittertem Granit (N. II.) der mir hier unerwartet war, weil aller Granit des Berges bey weitem diese Höhe nicht erreichte, in welcher ich diesen hier antraf. Begierig fragte ich den Besitzer des nächsten Hauses, wovon diese Halde herrühre? Dieser gab mir zur Antwort, daß er hinter seiner Wohnung einen Keller habe graben lassen, wo er diesen Sand als Stein angetroffen, der aber bald an der Luft zerfallen sey. Ich erblickte dennoch einige ganze Stücke darunter, die aber beym Aufheben auseinander fielen. In dem Keller selbst war nichts mehr davon zu sehen, weil die Mauerung alles bedeckte, aber gleich darneben fand ich diesen Granit zu Tage ausgehend. Seine äussere Fläche war völlig zerreiblich,

lich, tiefer hinein hielten seine verwitterten Gemengtheile zwar noch zusammen, waren aber dennoch zerbrechlich, und ob ich gleich eine ziemliche Anzahl Stufen davon zusammen brachte, um die Suite zu diesem Berge vollständiger zu machen; so bemerkte ich doch in wenig Wochen, daß auch diese zerfallen waren. Was mir hierbey am meisten auffiel, war, hier zum erstenmal den Granit auf eine andere Steinart, auf Hornblendeschiefer aufgesetzt zu finden, welcher unter demselben sehr deutlich zu beobachten ist. Der rothe Fleck über dem Worte Gränzhammer auf beygefügter Karte bezeichnet dieses Granitlager sehr deutlich. Ausser diesem Falle giebt überhaupt auch das Nebeneinanderstehen der noch zu beschreibenden Gebirgslager dieses Bergs einen Beweis ab, daß hier Granit nicht allemal die älteste Gebirgsart seyn kann, so wie auch im Ganzen genommen dieser Berg mancherley aufzuweisen hat, was den bisher angenommenen Meynungen in der Gebirgskunde zu widersprechen scheint.

Der Hornblendeschiefer (N. 6 und 7.) setzt so wenig wie der vorher angezeigte Grünstein (N. 5.) durch den engen Hammergrund,

auf deſſen entgegengeſetzter Seite der Porphyr ununterbrochen anhält. Als ich das Ufer der Ilm unterſuchte, um hier einigen Aufſchluß zu finden, ſahe ich zu meiner Verwunderung, daß neben dem Hornblendeſchiefer, Felſen von rothen Porphyr (N. 12.) ſtunden, und in der Linie von Süden nach Norden über den ganzen Berg hinweg, neben demſelben ſichtbar waren. Es iſt dies der gemeine Porphyr, von braunrothem Grund mit ſehr kleinen Puncten von Quarz und Feldſpath. Dabey iſt das äußere ſeiner Felſen ſo ungemein zerklüftet, daß man ſelten ein ganzes Stück von einem Cubikfuß Inhalt da antrift, wenn man aber auch ein Stück von dieſer Größe findet, und nur einige ſchwache Schläge darauf thut, ſo zerſpringt es nach Klüften, die zuvor nicht ſichtbar waren, und es erfordert allemal viel Mühe, einen reinen friſchen Bruch zu erhalten. Daß dieſe kurzen Klüfte die Einwirkung der Witterung zum Grunde haben iſt ſehr ſichtbar, doch iſts ſonderbar, daß die Gebirgsart auf andere Art ſo wenig davon erfahren hat, indem die äußern Flächen davon zwar ſchwarz angelaufen aber im mindeſten nicht erweicht worden ſind. Beym Granit verhält

ſich

sich dieses ganz anders: er bekommt wenig Risse, aber sein ganzes Gemenge wird mürbe, und er zerfällt von selbst zu klarem Sande.

Die Seiten der angezeigten unsichtbaren Klüfte dieses Porphyrs lassen meistens einen dunkeleisenfarbigen metallischen Glanz bemerken, welcher um so mehr für einen zarten Anflug von Braunstein zu halten ist, weil häufige Gänge von diesem Fossil in dem Porphyr dieser Gegend nicht eben selten angetroffen werden.

Ob aber der Porphyr an diesem Theile des Ehrenberges mit dem Porphyr des Tragberges, jenseit der Ilm, Ein Ganzes ausmache, oder ob er, wie die übrigen Gebirgsarten von ihm abgesondert sey, getraue ich mir nicht zu entscheiden, so ähnlich sie auch von beyden Orten einander sind. An dem Ehrenberge selbst würde es nicht eben schwer halten, die Scheidung zwischen dem Hornblendeschiefer und dem Porphyr zu erschürfen, es würde aber fast überflüßig seyn, da sie, wie schon angezeigt, über Tage deutlich genug zu bemerken, und kein Uebergang zu vermuthen ist.

Auf der nördlichen Seite des Berges, im sogenannten Vogelheerde, befinden sich viel

Schür-

Schürfe und Pingen, wo dichter rother Eisenstein und weißer Schwerspath ausgefördert worden sind, aber wahrscheinlich hat die Festigkeit des Gesteins diesen Arbeiten das Ziel gesetzt.

Neben dem zuletzt gedachtem Porphyr stehen weiter gegen Osten, gleich bey dem Gränzstein Nummer V. entblößte Granitfelsen, wie N. I. Sie ragen in abgerundeten Partien aus dem hier befindlichen kurzen Gebüsch hervor, verbergen sich aber im Ansteigen des Berges bald unter die Dammerde, weswegen ich mich auch nicht eher von dem Anhalten dieses Granits überzeugen konnte, als bis ich oben auf dem Rücken des Berges einen alten Schacht entdeckte, der darin abgesunken war. Der meiste auf die Halde geförderte Granit war zerfallen, wie N. II. und obgleich dieser alte Schacht ohne weitläuftiges Ueberrüsten nicht zu befahren war; so konnte man doch bemerken, daß sein Granit ebenfalls schon sehr destruirt war, und mit einer bloßen Kratze könnte dieser Schacht in allen vier Stößen sehr erweitert werden. Die Absicht, die man durch Niederbringung desselben gehabt hat, läßt sich übrigens nicht errathen, weil weder ein Gang noch sonst ein

Erzt-

Erzlager darinnen bemerklich ist. Dergleichen Arbeiten aber, die aus Mangel von Kenntniß, meistens von Eigenlöhnern unternommen worden sind, findet man in dem Thüringer Walde sehr häufig.

Neben dem am Fuße des Berges angezeigten Granitfelsen stehen Felsen von ähnlichem Ansehen, aber ihre Gebirgsart (N. 3.) hatte mit dem zuvorbeschriebenen Granit gar keine Aehnlichkeit, und ich war lange ungewiß, wofür ich sie halten sollte. Bey der ersten Entdeckung hielt ich sie für fleischfarbigen etwas grobkörnigen Hornstein; andern schien sie ein Mittel zwischen Hornstein und Jaspis zu seyn, und endlich überzeugte ich mich durch die Lupe, daß sie ein höchst feinkörniger Granit war. Mit bloßem Auge ist es sehr schwer, einen Gemengtheil von dem andern zu unterscheiden, je stärker aber das Glas ist, durch welches man ihn beobachtet, je deutlicher kann man sich davon überzeugen.

An ihn schließt sich wieder Granit, wie N. 1. an, der wohl 20. Lachter noch fortdauert. Beyde aber sind nur am Fuße des Berges, und zwar an dem steilen Rande sichtbar,

der

der von der Ilm bis zu dem Langenwieser Fußsteig herauf steigt, und ungefehr vier Lachter Höhe hat. Oben auf dem Berge fand ich sie nicht, und überhaupt kein ausgehendes Gestein, aber eben dieß schien mir ein Beweis zu seyn, daß diese Granitlager eben so durch den ganzen Berg hindurch setzten, wie alle übrigen. Denn der Granit hat hier der Verwitterung am allerwenigsten widerstehen können, und wo er nur vorkommt, findet man ihn hoch mit einer Erde bedeckt, deren Gemenge verräth, daß sie zuvor Granit war. Auch hat die leichtere Auflösbarkeit des Granits veranlaßt, daß sich auf dem Rücken des Ehrenberges allemal da eine Einbiegung findet, wo diese Gebirgsart liegt.

So mächtig diese drey Granitlager zusammen sind, so findet man doch jenseits der Ilm, am Fuße des Tragberges, nicht die mindeste Spur davon. Der Porphyr dauert ununterbrochen fort, wie ich auch in seinem Innern Gelegenheit fand, mich davon zu überzeugen, indem ein Stollen auf einem Braunsteingange ziemlich weit in denselben getrieben worden ist, und die Braunsteinschächte im Ehrenstöcker Felde sämtlich in Porphyr stehen.

Ob-

Obgleich auf dem zuletzt angezeigten Granit auf eine ziemliche Distanz kein ausgehendes Gestein wahrzunehmen ist, indem von oben herabgerollte Geschiebe und Erdreich sich zu sehr aufgehäuft haben, so fand ich doch an seinem Abhang eine alte Pinge, wo Grünstein zu beobachten war. Es dürfte wohl etwas gewagt scheinen, von dieser Pinge allein Veranlassung zu nehmen, ein Lager dieser Gebirgsart durch den ganzen Berg hindurch zu vermuthen. Allein wenn man die Gebirgslager nach ihrem Streichen, wo dieses entschieden ist, auf das Papier zeichnet, so ergiebt sich von selbst, daß sie keine andere Richtung haben können. Neben diesem Grünstein streicht wieder ein sehr mächtiges Porphyrlager. Wenn eine Gesteinart des Thüringer Waldes wenig fähig ist, sich zu verbergen, so ist es gewiß der Porphyr, indem seine häufig hervorragenden festen Felsen ihn schon in der Ferne verrathen, welches auch hier der Fall ist. Besonders ist die östliche Seite dieses Porphyrlagers vom Fuß bis auf die Spitze häufig mit dergleichen Felsen besetzt, wovon der unterste durchbrochen ist, um den Graben zu der hier befindl. Schneidemühle hindurch zuführen.

Die-

Dieſes ganze Porphyr-Lager iſt immer ein wichtiger Gegenſtand der hieſigen Bergleute geweſen, daher man Pingen von Schächten und Schürfen ſchon häufig hier antrift, wo ſowohl Eiſenſtein als Braunſtein (N. 17. 18.) gewonnen worden iſt. Gegenwärtig wird von Eigenlöhnern nur noch ein einziger Stollen auf Eiſenſtein, betrieben, den ich verſchiedenemal befahren habe. Man bebauet mit demſelben einen Gang, der aber ſo unregelmäßig ſtreicht, ſo veränderlich in ſeiner Mächtigkeit iſt, und ſich ſo wenig von ſeinem Hangenden und Liegenden unterſcheidet, daß ein Bergmann, der nur Erzgebirgiſche und Harziſche Gänge geſehen hat, ihn ſchwerlich dafür erkennen würde. Die Bergleute ſelbſt unterſcheiden den hiereinbrechenden rothen dichten Eiſenſtein vorzüglich nur dadurch von den Bergen, indem ſie mit der Spitze der Keilhaue daran kratzen. Zeigt ſich ein rother Strich, ſo erkennen ſie das in Händen habende Foſſil für guten Eiſenſtein, iſt der Strich aber weiß, ſo werfen ſie es unter die Berge. Oft iſt gar kein Gang zu ſehen, ſondern man folgt einer bloßen Kluft, aber in jedem Falle findet man immer häufige Schwerſpathtrümmer vor dieſem Orte,

Orte, die wenigstens das Gute haben, daß sie die Arbeiten erleichtern, und daß die Schüsse gut heben, wenn anders die Bergleute so im Vortheil sind, daß sie Pulver bezahlen können. Denn ihre Armuth gehet so weit, daß, da ich sie einmal auf der Halde müßig antraf, und sie darum fragte, sie mir ganz traurig zu erkennen gaben, sie hätten kein Oel, und eben so wenig Geld, um welches zu kaufen.

Der Porphyr dieses Lagers ist wie N. 12. dabey enthält er aber häufige Trümmer von Quarz und rothem Jaspis, der, wie bey einigen Agathen bisweilen in Corneol übergehet. Diese Trümmer erweitern sich nicht selten, und lassen hohle mit hellen Quarzkrystallen ausgesetzte Kugeln bemerken. Der Braunstein, den man hier gewonnen hat, ist meistens ganz dicht (N. 17.) gewesen, und der kleinstrahlige (N. 18.) ist nur mit eingebrochen. Erstern nennen die hiesigen Bergleute Stahlknoten, auch harten Braunstein, den strahligen hingegen weichen Braunstein.

Neben diesem Porphyr stehet wieder ein Lager Granit, (wie N. 1.) welches am Fuße des Berges eben so deutlich zu beobachten ist, wie

an seinem Abhange, und man kann hier über Tage das Streichen der Scheidungslinie, zwischen beyden recht genau mit dem Compasse abnehmen. Aber dieser Granit ist eben wie die meisten übrigen hier abwechselnden Gebirgslager, von sehr kurzer Dauer, weil gleich darneben wieder hohe Felsen von Grünstein emporstehen, an deren Wurzel vor einiger Zeit Steinbrüche angelegt worden sind, daher man gute Gelegenheit hat, diese Gebirgsart recht genau zu untersuchen. Ihr zur Seite befindet sich wieder Granit, (N. 2.) der in Rücksicht seines Korns, als ein Mittel zwischen dem gemeinen, (N. 1.) und dem höchstfeinkörnigen, (N. 3.) inne stehet. Von ihm gehet kein entblößter Fels aus, aber Bruchstücken davon bedecken den Abhang des Berges, und auf der Halde einer Pinge, die von einem Eisensteinschacht übrig geblieben ist, kann man sich deutlich überzeugen, daß das Innere von diesem Theile des Berges ganz daraus bestehet. Ich hatte das Vergnügen an dem Meister des hier befindlichen Zainhammers wahrzunehmen, daß ihm die Abwechselung der Gebirgsarten an diesem Berge seit vielen Jahren auffallend und bedenklich gewesen

wesen sey. Er selbst war in dem zuletzt angeführten Eisensteinschachte gewesen, und zeigte mir an einigen ausgeförderten Wänden des Granits, daß man durch eine bloße eisenschüßige Kluft zu diesem Bau verleitet worden sey, die sich aber nicht erweitert habe. Auf diesen Granit folgt weiter gegen Osten abermals Grünstein. Anfänglich unterscheidet er sich in nichts von dem bisher erwähnten Grünstein (N. 5.) nach und nach werden aber senkrechte Spaltungen in demselben häufiger, bis er endlich in verticalstehenden Platten angetroffen wird, die ein bis einige Zoll stark sind, und wovon eben N. 5. genommen worden ist. Schroffe Felsen davon erheben sich über den Abhang des Berges, und Bruchstücke davon bedecken seinen Fuß. An der östlichen Seite dieses Felsen bemerkt man eine Abänderung im Gestein, und einige Schritte weiter erblickt man Thonschiefer (N. 15.) wobey man zugleich gewahr wird, daß hier wirklich der Grünstein in diese Gebirgsart übergehet, wo die schieferige Gesteinart (N. 14.) als die Mittelgattung zwischen beyden inne stehet. Dieser Thonschiefer stehet in verticalen Blättern neben einander, und zu den andern

Eigenschaften dieser Steinart kömmt auch, daß hin und wieder Quarztrümmer denselben durchschlängeln, und sollte man die völlige Aehnlichkeit dieses Schiefers mit andern dennoch vermißen, so ist zu bemerken, daß sämmtliche unter N. 15. befindlichen Stufen davon von dem Ausgehenden der hier befindlichen Felsen genommen sind, wo sie von den Angriffen der Witterung nicht ganz frey bleiben konnten. So wie man aber ganz deutlich bemerkt, daß, je entfernter von dem Grünstein dieser Thonschiefer immer reiner wird; so überzeugt man sich auch leicht, daß er nach und nach wieder durch fremdartige Gemengtheile verunreiniget wird, bis man wieder einen hohen Fels von Grünstein betritt, an dem er sein Ende erreicht. Doch kömmt er ihm hier nicht so nahe, wie an jenem Ende, und sowohl über Tage, als im Innern, welches ich durch einen Schurf entblößen ließ, siehet man beyde Steinarten sehr scharf neben einander stehen, und die Scheidungslinie zwischen beyden streicht von Süden nach Norden. Das zuletzt erwähnte Grünstein-Lager ist eins der schwächsten an diesem Berge, denn wenn man wenige Schritte darauf fortgegangen, betritt

tritt man wieder Thonschiefer (wie N. 15.) Auf diesen folgt wiederum ein sehr mächtiges Lager einer Steinart (N. 13.) die man häufig im Porphyrgebirge antrift, und die eigentlich mit N. 12. zugleich, in abwechselnden Partien das Porphyrgebirge des Thüringerwaldes das ausmacht. Die Benennung Mandelstein dürfte für sie die passendste seyn, sie ist aber bisher dergestalt ausgedehnt worden, daß man sich ihrer ohne Bedenken nicht mehr bedienen kann. Die Grundmasse der Gebirgsart, von der ich gegenwärtig handle ist entweder ein erweichter Jaspis oder ein verhärteter Thon von schmutzig ziegelrother Farbe. Ihr Bruch ist uneben und rauh, und kleine blasenförmige Höhlungen in derselben sind theils leer, theils mit Eisenocher theils auch mit speckstheinartigen Kügelchen ausgefüllt. Wie schon bemerkt, macht sie mit festem Porphyr in abwechselnden Partien das hiesige Porphyrgebirge aus. Da sie aber weicher als jener ist, so wurde sie an den Abhängen und Rücken dieser Berge weggeschwemmt, und die festen Porphyre blieben als unförmliche Knoten über der jetzigen Oberfläche stehen, und daher scheint es auch zu kommen, daß Felsen dieser

Art äusserst selten angetroffen werden. Zuletzt kommt hier noch einmal Thonschiefer zum Vorschein, der sich aber in seinem äußern von dem obbemeldeten durchgehends unterscheidet, weswegen ich auch unter N. 16. Stufen davon der Suite beygefügt habe. Die Scheidung zwischen ihm und dem porphyrartigen Gestein konnte ich nicht entdecken, aber nicht weit von dem Punkte, wo sie seyn muß, ist er sehr genau zu beobachten. Seine Gebirgslager schießen anfänglich unter ungefehr 70 Grad, aber weiter hin wohl unter 50 Grad gegen Osten ein. Rother Eisenthon färbt jede Fläche, die das damit angefüllte Wasser berühren konnte, daher größere Wände davon, die nach einigen schwachen Schlägen in kleinere Stücke zerfallen, durch und durch roth zu seyn scheinen, bis man die kleinsten Stücke davon zerschlägt, und sich hier erst überzeugt, daß die eigenthümliche Farbe dieses Thonschiefers lichtaschgrau ist. Die Regelmäßigkeit in der Struktur dieser Gebirgsart scheint alles, was ihrähnlich ist, zu übertreffen. Dabey wird sie durch Queerklüfte, die nach Westen einschießen, rechtwinklich durchfallen, woher es kömmt, daß fast jedes Stück, welches man vom Ganzen abschlägt,

schlägt, eine regelmäßige Figur bekömmt. Einige dieser Gebirgslager unterscheiden sich durch einen rothen Strich, daher auch einige Stollen darauf in den Berg getrieben worden sind. Die Anbrüche aber sind nicht beständig gewesen, ob man gleich diesen Schiefer als Eisenstein auf dem hohen Ofen gern angenommen hat, weil er sehr leichtflüssig befunden wurde. Sehr nahe bey Langenwiesen verliehrt sich endlich dieser Thonschiefer unter Sandstein, der eine weitläuftige Ebene erfüllt, und sich gegen Süden an das Porphyrgebirge anlegt, gegen Osten aber an das Thonschiefergebirge des Thüringerwaldes, der sich hinter Amt Gehren etwas nach Norden ziehet, und dadurch eine kleine Krümmung macht. Ehe man aber den Thonschiefer selbst betritt, siehet man noch Gips und dichten Kalkstein zwischen ihm und dem Sandstein zu Tage ausgehen, und gleich hinter dem Dorfe Allendorf kommt er rein zum Vorschein, von da er auch den ganzen östlichen Theil dieses Gebirges erfüllet. Es läßt sich nicht bestimmen, ob der Thonschiefer des Ehrenberges unter dem Sandstein bis Allendorf ununterbrochen fortstreicht, oder ob noch mehr Grundgebirgsarten mit ihm abwech-

seln ehe man dahin gelangt. Aber von Allendorf an bis hinüber an die Saale unterbricht nichts diese ungeheure Gebirgsmasse, als dann und wann ein Lager von dichtem schwarzgrauen Kalkstein, worin vorzüglich zu Töschnitz Brüche zum Behuf der Marmorfabrik zu Schwarzburg angelegt sind.

Dieses ist es, was ich bis jetzt im Stande bin, von dem Ehrenberge bekannt zu machen. Ich bin überzeugt, daß ihn gewiß jeder Kenner für höchst merkwürdig erkennen wird, daher ich auch nicht nachlassen werde, ihn ferner zu beobachten, und jede Entdeckung öffentlich anzuzeigen, die auf seine sonderbare Zusammensetzung Bezug hat. Schlüßlich zeige ich nur noch die Steinarten an, die in der Suitensammlung dieses Berges enthalten sind, und welche durch mehrere Anschaulichkeit die Mängel ersetzen werden, die an der bloßen Beschreibung derselben bemerkt werden dürften.

Suite des Ehrenberges.

N. 1) Granit von gewöhnlichem Korn. Sein überwiegender Gemengtheil ist rother Feldspath.

spath. Der schwarze Glimmer in demselben ist zum Theil sechsseitig tafelartig krystallisirt, und der Quarz ist ihm sehr sparsam beygemengt.

N. 2.) Feinkörniger Granit. Er besteht nur aus rothem Feldspath und grauem Quarz, den Glimmer hingegen vermißt man fast ganz.

N. 3.) Höchstfeinkörniger Granit von rothbrauner Farbe. Seine Gemengtheile sind zu zart, und zu innig miteinander verbunden, als daß sie mit unbewafnetem Auge zu unterscheiden wären.

N. 4.) Ein grobes Gemenge von schwarzer Hornblende weißem Feldspath und Quarz, (Grünstein). *)

N. 5.) Grünstein von feinerm Korne. Der Quarz in demselben ist nicht durchgehends von so hellweißer Farbe, wie in Obigem, und scheint genauer mit der Hornblende verbunden zu seyn.

*) So eben erhalte ich Nachricht, daß Hr. Insp. Werner diese Gebirgsart nicht mehr Grünstein, sondern Sienit benennet.

N. 6.) Schwarzer Hornblendeschiefer, der, so rein er zu seyn scheint, dennoch nicht ganz frey von zarten Quarztheilen ist.

N. 7.) Feinkörniger Hornblendeschiefer, der nach und nach in den grobkörnigern, unter obiger Nummer, übergehet. Oft ist er mit braunem Granat innigst gemengt, und sowohl grüner als brauner Granat und auch Feldspath durchsetzen ihn oft in schwachen geschlängelten Trümmern.

N. 8) Schielender lichtfleischfärbiger Feldspath mit zarten Klüftchen, worinnen spähiger Eisenstein angeflogen ist.

N. 9.) Ein Gemenge von grob- und feinkörniger schwarzer Hornblende, grauem Quarz und etwas rothem Granat.

N. 10) Derber grüner Granat. Da nicht so viel Stufen von einerley Ansehen zusammen zu bringen waren, als zu einer gewissen Anzahl Suitensammlungen erforderlich schienen; so ist es nicht möglich, dieses Verzeichniß so einzurichten, daß jedes einzelne Stück genau dadurch bezeichnet würde. Grüner Granat ist aber an jedem sichtbar, doch stehet er theils an Horblendeschie-

deschiefer theils an braunem Granat an. Manche Stufen davon lassen einen grobblätterigen, andere einen feinblätterigen Bruch, manche auch Krystallen davon bemerken.

N. 11.) Verwitteter Granit, welcher auf den Hornblendeschiefer in ganzer Masse aufgesetzt ist, aber an der freyen Luft bald zerfällt.

N. 12.) Fester rothbrauner Porphyr, mit zarten Pünctchen von Quarz und Feldspath.

N. 13.) Porphyr, der entweder durch die Verwitterung verändert worden, oder gleich bey seiner Entstehung nicht die Consistenz des eigentlichen Porphyrs erhalten zu haben scheint. Seine thonige Grundmasse hat weder die dem Porphyr eigene Härte noch Dichtigkeit, und statt des Feldspathes oder Quarzes bemerkt man nur Puncte von Eisenocher oder einer thonigen weißen Erde in demselben. Einige würden ihn lieber Mandelstein nennen.

N. 14.) Eine schieferige Gebirgsart, welche zwischen Grünstein, N. 5. und dem nachfolgenden Thonschiefer inne stehet, und den Uebergang oder die Mittelgattung zwischen beyden ausmacht.

N. 15.)

N. 15.) Grauer Thonschiefer, der sich etwas ins röthliche ziehet und in unebene Blätter zerspaltet.

N. 16.) Grauer Thonschiefer, mit schiefrigen rauhen Bruchflächen.

N. 17.) Dichter Braunstein, als die gemeinste Gattung dieses Fossils in dortiger Gegend.

N. 18.) Kleinstrahliger Braunstein, welcher seltener daselbst vorkömmt.

V.

II.

Reise in das Meiningische Oberland, im August, 1787.

Dieser Meiningische Antheil an dem Fürstenthum Coburg ist so sonderbar gelegen, daß, obwohl sein Flächeninhalt nicht über vier Quadratmeilen beträgt, dennoch sieben verschiedenen Herren gehörige Länder an ihn gränzen, als Schwarzburg-Rudolstadt, Sachsen-Saalfeld, Bayreuth, Bamberg, Sachsen-Coburg, Sachsen-Hildburghausen, und ritterschaftliches Territorium. Ich glaube, hierdurch diese Gegend wenigstens so bezeichnet zu haben, daß sie ein jeder leicht auf der Karte wird finden können. Die Topographie derselben, die der Hr. Obristlieutenant Keßler von Sprengseyßen mit ausgezeichnetem Fleiße bearbeitet und herausgegeben hat, stellt sowohl die Lage als die Geschichte derselben auf das genaueste dar, und ist als ein sehr lesenswerthes Buch von allen Freunden statistischer Wissenschaften aufgenommen

men worden. *) Ich berühre daher keinen von den Gegenständen, die daselbst schon abgehandelt worden, und schränke mich nur auf die mineralogische Beschaffenheit dieser Landschaft ein. Ich wählte den Weg dahin von Ilmenau aus durch den sogenannten Hammergrund nach Langenwiesen. Der Ilmfluß bewässert denselben bis dahin. Auf der linken oder nördlichen Seite schließt ihn der Ehrenberg, auf seiner entgegengesetzten Seite aber eine Reihe Porphyrberge ein, die sich weiter gegen Süden durch den ganzen Thüringerwald in einer Breite von sechs Stunden beynahe bis Schleusingen fortziehen. Von der sonderbaren Beschaffenheit des Ehrenberges ist schon das wichtigste im vorstehender Abhandlung bekannt geworden, und von dem Porphyrgebirge ihm gegenüber, das Hauptsächlichste im ersten Theil meiner min. Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach. Dieses

*) Auch befindet sich eine Abhandlung von demselben im 4ten Stücke des Leipz. Magazins, v. Jahr 1782. und Normann berührt ebenfalls diese Landschaft in seinem geographischen Handbuche, I. B. 4te Abtheilung S. 1808.

ses Porphyrgebirge hält von Langenwiesen über Amt-Gehren bis Meerbach an, wo schroffe Klippen über seine Flächen hervorragen. Linkerhand auf diesem Striche hin, verbreitet sich erst eine sandige Ebene, aus welcher hernach das weitläuftige Thonschiefer-Gebirge aufsteigt, das von hieraus die Theile des Thüringerwaldes gegen Ost und Südost, ganz erfüllet, und bis an seine äusserste Gränzen anhält.

Der Schiefer desselben ist im ganzen genommen von grauer Farbe, seine Blätter stehen vertical oder nur wenig geneigt. Von Quarz, der in Gängen, Trümmern und Gebirgslager darin vorkommt, wird er gleichsam durchwebt und seine dicht mit Waldung bewachsenen Berge steigen durchgehends sehr steil an und erreichen eine beträchtliche Höhe. Dies alles aber gilt nur von dem größten Theile desselben; es finden sich bisweilen auch Ausnahmen, und diese werde ich, in sofern sie mir bekannt geworden, nicht unterlassen anzuzeigen.

Der erste Berg von dieser Steinart, den ich von Meerbach nach Breitenbach zu übersteigen hatte, führt den Nahmen, Burzel. Er hat nichts auszeichnendes, als eine fast hoch-

rothe sandige Erde, die sein Gestein bedeckt, und die ich auf ähnlichen Bergen nicht wieder so häufig antraf. Seine Höhe, und die dichte Waldung, die eine immerwährende Dämmerung verursacht, und allen Prospect benimmt, so wie auch die Einförmigkeit des Schiefers selbst macht dem Weg über ihn hin äusserst langweilig und beschwerlich. Sobald man aber seinen jenseitigen Abhang etwa zur Hälfte hinab ist, wird man durch den Blick nach dem schönen grosen Waldflecken, Breitenbach, und auf einige Walddörfer in etwas schadlos gehalten. Es thut einen eigenen Effect, auf dergleichen Ortschaften hinab zu sehen, da sich mehrentheils ihre Länge nach den engen geschlängelten Gründen richten muß, worin sie angebauet sind, und ihre reinliche nette Bauart, ihre weißen Schindeldächer, die Umzäunungen jedes eigenthümlichen Terrains, sie vor denen im platten Lande merklich auszeichnen. Die Freundlichkeit und das gefällige Wesen ihrer Bewohner nimmt noch mehr für sie ein, wenn man sich ihnen nähert.

Die hier bey Breitenbach urbar gemachten Berge sind bey weitem nicht so steil, wie fast

alle

alle übrigen dieses Gebirges, und ein weit lebhafteres Grün als im platten Lande deckt sie. Ich überstieg sie in kurzer Zeit, und versenkte mich gleichsam von neuem wieder in Waldungen, wo ich nach ungefehr einer Stunde bey dem Dorfe Elze, den tiefen Grund der Schwarza erreichte, und zwar auf dem Punkte, wo sich dieser Fluß mit der Elze vereiniget. In meinen mineralogischen Reisen ꝛc. habe ich schon einige Nachricht von diesem Grunde gegeben, wo ich ihn von seinem Ausgange in das Thal der Saale, bis über das Schloß Schwarzburg verfolgt hatte. Jetzt gieng in demselben aufwärts bis an den Ursprung der Schwarza. Hohe Thonschieferberge, die unter 45. bis 50. Grad, und bisweilen noch jäher ansteigen, und dicht mit Nadelhölzern bestanden sind, schließen ihn ein, und eine ziemliche Anzahl von Hammerwerken und Schneidemühlen beleben ihn. Der Schiefer dieses Gebirges ist, wie gedacht, lichtgrau von Farbe. Seine Blätter neigen sich unter 60. bis 70. Grad, stehen auch oft senkrecht, und Quarz hat sich eben so häufig zwischen dieselben gewunden, als er sie in Trümmern und Gängen durchschneidet. Einige dieser Quarz-

gänge sind, nachdem der Schiefer in ihrem Hangenden und Liegenden verwittert, und hinweggeführt worden, frey stehen geblieben, und geben das Ansehen, als ob sie Ueberbleibsel von Mauern wären, die ehedem queer durch den Grund gezogen gewesen. Alte Stollen und Schürfe bemerkt man häufig, doch müssen sie, nach den kleinen Halden zu urtheilen, sämtlich mit sehr schwachen Kräften betrieben worden seyn. In diesem Grunde liegt auch Goldsthal mit seinen Bergwerken. Es hat, soviel ich weiß, seine Existenz der Familie von Dannitz zu verdanken, die Bergbau hier zu treiben anfieng, sich selbst ein Haus baucte und auch Wohnungen für Steiger und Bergleute, und andere nöthige Gebäude anlegte. Ich hatte auf den Halden schon einige Stufen Quarz mit Schwefelkieß und Bleyglanz gefunden, wie ich aber von einigen Bergleuten vernahm, war die Absicht des Bergbaues mehr auf das Gold, das in dem Schwefelkiese enthalten seyn sollte, als auf den Bleyglanz gerichtet, der mir doch in jeder Rücksicht hier lieber gewesen wäre. Ich hatte viel von geheimen Processen gehört, durch welche das Gold dieses flüchtigen Schwefels fixirt wer-

werden müßte, von Laboranten, die schon auf der Spur gewesen wären, dieses Gold hervorzubringen, u. s. w.

Da eben der Herr Obristlieutenant von Dammwitz gegenwärtig war, so hatte ich das Vergnügen, seine Bekanntschaft zu machen. Er sagte mir, er besäße in diesem Grunde vier Silberbergwerke und ein Goldbergwerk. Das letztere sey vor Kurzem erst wieder aufgemacht worden, gegenwärtig aber verschlossen, weil der Herr Bergcommissarius Canzler aus Bayreuth erst eine Gewerkschaft dazu zusammen bringen wollte. Es sey zwar alles sein Eigenthum, da er aber wieder zur Armee zu gehen gedächte, so wolle er dies Werk mit Vorbehalt einiger Freykuxe andern Baulustigen überlassen, soviel es auch ihm und seiner Familie gekostet habe. Ich besahe die Halde und den kleinen Erztvorrath des verschloßenen Goldbergwerks, der Friedrich Stollen genannt, und fand, 1) gemeinen und sogenannten fettigen Quarz. 2) einige große dergleichen Krystallen. 3) Bleyglanz mit Schwefelkies und Blende in Quarz, und 4) Arsenikkies. In die meisten Stufen waren Blätter eines grünen talkigen Schiefers

eingewunden, und einige Schwefelkiese waren bunt angelaufen. Der Steiger hatte die Dreustigkeit diese in Gegenwart seines Herrn für Rothgültigerzt auszugeben.

Ohne von der Bauwürdigkeit dieses Werks ein Urtheil zu fällen, so nehme ich es doch als einen Beweis an, daß dieses Gebirge nicht unedel ist, und wenn ein Punct desselben einer nähern Untersuchung werth wäre; so ist es gewiß dieser Friedrichstollen. Mit ihm könnte das Gebirge aufgeschlossen und die bauwürdigsten Gänge überfahren werden. Nur dürfte es einem patriotischen Unternehmer an keiner Art von Unterstützung fehlen, weil seine Bemühungen aus dem Werke selbst so bald nicht belohnt werden dürften. Denn bey der ungewöhnlichen Festigkeit des Gesteins, ist des Bleyglanzes sehr wenig, und es würde eine geraume Zeit erforderlich seyn, um so viel Vorräthe zu erhalten, daß es der Mühe werth wäre, eine eigene Schmelzhütte hier anzulegen. Die Goldhaltigkeit des Flußes Schwarza ist keinem Zweifel ausgesetzt, und da er bis an seinem Ausfluß keine andere Gebirgsart als Thonschiefer berührt; so ist der Schluß auf die wirkliche Existenz des Goldes

in

in dieſem Gebirge wohl nicht zu übereilt, ob gleich niemand ſo glücklich geweſen iſt, Spuren davon im Geſtein ſelbſt anzutreffen.

Beynahe eine Meile weiter aufwärts in dieſem Grunde, erreichte ich endlich den hohen Punct, wo aus verſchiedenen Quellen und Mooren die Schwarza in eins zuſammenfließt. Von dem Thonſchiefer fand ich bishieher nichts anmerkenswerthes mehr, deſto unerwarteter aber war mir ſo hoch oben im Grundgebirge, zwiſchen Glücksthal, Scheyb und Limbach ein ausgebreitetes Kalklager, und auf demſelben geſchichteter Sandſtein. Der Bezirk, wo ich dieſen Kalkſtein antraf, wird die Buchebne, der Punct aber, wo er am leichteſten zu finden iſt, der Erdfall genannt. Dieſer Kalkſtein hat viel natürliche Hölen und Grotten, die zum Theil noch zugänglich und offen, größtentheils aber verſchüttet und verſchlämmt ſind. Sie verſchlingen kleine Bäche und Quellwaſſer der Gegend, und werden dadurch immer mehr erweitert, brechen aber auch immer mehr zuſammen. Ich traf einen Mann an, der ehedem Kalk zum Brennen da gebrochen hatte, und mich verſicherte, daß er auch als Fluß oder Zuſchlag bey

den hohen Oefen dieser Gegend gebraucht worden wäre. Doch waren die Orte, wo er ihn gebrochen hatte, fast ganz wieder verschüttet, und die äussere Fläche des anstehenden Kalksteins dergestalt verwittert, daß er von äussen mehr einem losen gelblichbraunen Sande, als dichtem Kalksteine ähnlich sahe. Es schien, als ob hier Sand und Kalk gemengt gewesen, die Kalktheilchen aber aufgelößt, und hinweg geführt worden wären. Tiefer hinein fand ich diesen Kalkstein reiner und fester, und bemerkte im Ganzen drey Abänderungen desselben, als: erstlich dicht, gelblichbraun von Farbe, mit inliegenden groben Quarzkörnern. Zweytens, mattgelb, porös und und zerreiblich, und drittens, dicht, gelblichbraun von sehr feinem Korn. Der erste mit den Quarzkörnern, soll immer die obersten Schichten ausmachen. Sämtliche Abänderungen brausen nicht in dem Augenblicke, wo sie das Scheidewasser berührt, sondern entweder alsdann erst, wenn der Tropfen einige Secunden darauf gestanden hat, oder wenn man sie pülvert und mit Scheidewasser übergießt.

Der

Der darüber liegende Sandstein war in den darin angelegten weitläuftigen Brüchen weit deutlicher zu beobachten. Seine Schichten, von der Höhe einiger Schuhe bis zu einigen Lachtern, neigten sich gegen Osten, und zwischen ihnen lag, gemeiniglich nur einige Zoll hoch, loser Sand, grauer und auch rother eisenschüssiger Thon. Die Farbe des Sandsteins selbst ist weißlichgrau, oft auch fast ganz weiß und nur selten gelblich, und dabey ist er etwas grobkörnig. Er ist sehr feuerfest, und wird daher zu Gestellsteinen, zu Heerden und Oefen der Schmelz- und Hammerwerke, ingleichen der Porzellanfabriken und Glashütten, wie auch in Quadern gehauen weit verfahren, auch selbst zum Glas und in verschiedener Rücksicht zum Porzellangemenge genommen. In diesen Steinbrüchen siehet man reine Profils von 50. bis 60. Fuß Höhe, und hier war mir die Fortpflanzung des Eisens von oben nach der Tiefe herab, höchst merkwürdig. Das Gerülle zwischen dem Rasen und den festen Steinschichten war sehr eisenschüssig, und natürlicherweise mußten sich von verwitterten Steinen und Vegetabilien viele

Theile dieses Metalls hier gesammelt haben.*) Aus diesem kleinen Magazin hatten sich Eisentheilchen in schlängligen Streifen Wege durch den dichten Sandstein gebahnt, doch ohne ihn zu spalten. Sie hatten sich gleichsam eben so durch die Masse dieser Steinart gefressen, wie ein schmaler Strich von Oel durch ein Papier dringen würde, ohne es zu zerschneiden. Ein Bergmann würde sagen, diese schwachen Gänge

*) Anmerk. Auf Rechnung verwitterter Steine bey Erzeugung dieses Eisens, mögte ich nicht viel schreiben. Desto mehr aber trägt die Vegetabilische Erde — sonderlich des verweseten Heidekrauts dazu bey. Ich habe Ihnen damals schon an Ort und Stelle meine in diesen Gegenden gemachte Bemerkung wiewohl nur kurz darüber mitgetheilt. Seitdem habe ich im Storr gefunden, daß er glaubt, der Eisenstof käme an vielen Orten von aussen hinein. Mochmehr aber in de Lucs Briefen im 1ten Th. Seite 282. Der daselbst genannte Ortgrund, oder Ortstein ist im hohen Grade eisenschüßig, oder eisenhaltig, wie ich, da ich in dieser Gegend ein Jahr zugebracht habe, mich noch wohl erinnere.

ge hätten kein Salband, sondern wären in das Hangende und Liegende verwachsen.

Ich verfolgte mit den Augen einen solchen Gang von oben, seinem Ausgehenden an, bis hernieder, wo er sein Ende erreichte. Er kam, wohl einige Zoll mächtig, in geschlängelter vertikaler Richtung durch die oberste Sandsteinschicht herein, wendete sich rechts und kam in den Sand und Thon, zwischen dieser und der darunterliegenden Schicht. Auf diesem lief er einige Fuß lang fort, und gieng wieder vertical durch den Sandstein; noch einmal in dem Thone hin, und wieder in den Sandstein, wo er sich mitten in der Schicht desselben als ein schwacher Schatten verlohr. *) Wenn er auf Thon und Sand zwischen den Sandsteinschichten hinlief, wurde er mächtiger und reicher, und ich konnte einige ziemlich große Stufen eines rothen sehr fettigen abfärbenden Eisenthons daraus erhalten.

*) Ich habe versucht, statt der Titel-Vignette eine Abbildung hiervon zu geben, die jedoch nicht den ganzen Steinbruch sondern nur diesen Gegenstand darstellet.

Ich glaube, hier wenigstens einen Weg im kleinen gesehen zu haben, wie Erzgänge im großen entstehen, mächtiger und reicher werden können. Denn niemand wird wohl noch zweifeln, daß die immerwirkende Natur gerade im Mineralreiche sollte aufgehört haben, wirksam zu seyn. Aber eben dieser Sandsteinbruch gab mir auch einen sehr sprechenden Beweis, daß die Natur sich gerade nicht immer an eine und eben dieselbe Art zu wirken bindet. Ich bemerkte nemlich mehrere offene Klüfte, die vertical durch den Sandstein von oben bis nieder giengen ohne jedoch seine Schichten zu verrücken. Die meisten waren ganz leer, aber in einer davon fand ich an ihren beyden Seiten schwarzen nierenförmigen oder halbkuglichen Glaskopf, eine Linie dick und etwas drüber, angesintert. Er war glänzend und schön, doch bemerkte ich beym Anschlagen an denselben, daß er noch nicht die, diesem Erzte eigenthümliche Härte hatte. Er ließ sich drücken wie ungefehr Wachs, und schien von den von oben hereingehenden Wassern, oder vielmehr nur Feuchtigkeiten, hier abgesetzt zu werden. Warum das Eisenerzt in diesen offenen Klüften schwarz, in jenen aber roth war,

wage

wage ich nicht zu entscheiden, ob mir gleich wahrscheinlich ist, daß die Luft, die in den offenen Klüften freyern Zutritt hatte, etwas hierzu beygetragen haben könnte. Dieser Ort ist immer sehr merkwürdig, da in einem Raume von wenig Ellen die Verfechter der Entstehung der Gänge in offenen Spalten so gut etwas für ihre Rechnung finden, als ihre Gegner.

Dieser Sandstein ziehet sich von hier fast noch eine Stunde weit, unter Limbach und Alsbach fort, woselbst ebenfalls Brüche angelegt sind, die aber nicht mehr so stark bearbeitet werden. Es war natürlich, daß mich dieser Flötzsandstein auf einem so hohen Puncte, und so zu sagen im Herz des Grundgebirges befremden mußte. Ob ich gleich überzeugt bin, daß es zu einer gewissen Zeit unter Wasser gestanden, wohl selbst dem Wasser seinen Ursprung zu verdanken hatte, so würde mir doch schwerer einzusehen gewesen seyn, wie jene Gewässer, die bloß diese Berge als Denkmäler ihrer Wirkungen zurückließen, diesen Sand so hoch oben absetzten, und nicht eher die anliegenden tiefen Gründe damit ausfüllten; wenn ich nicht zugleich auch überzeugt wäre, daß ein Zeitpunct

da

da gewesen seyn muß, wo Gewässer noch nicht die unversehrte ganze Masse dieses Gebirges mit Gründen und Thälern durchzogen hatten, und wo vielleicht der Sandstein in weit ausgebreitetern Lagern den größten Theil dieses Gebirges, und folglich auch die Gegenden, die gegenwärtig tiefe Gründe sind, bedeckte. Man mag diese Umbildung der Gebirge dem Abzuge des Meeres allein, oder den Fluß- und allen andern Wassern, oder, wie mir am wahrscheinlichsten scheint, beyden zugleich zuschreiben, so ist unläugbar, daß sie geschehen ist, und sie läßt sich in verschiedenen Gegenden durch Belege darthun. In unsern Tagen ist es freylich ein langsames Wirkungs-Mittel, desto geschwinder aber kann und muß es in jenen Zeiten gewesen seyn, wo der Abzug nach tiefern Puncten weit heftiger und folglich reissender war. *)

Nicht wenig setzten mich auch hier in dieser sandigen Region die Bestandtheile dieses Fossils selbst

*) Diese Idee findet sich ausführlicher in meinen drey Briefen über die Gebirgslehre S. 53, und in meiner min. Reise über den Thüringer Wald und die Rhönberge nach Vieber und Hanau.

selbst in Verwirrung, weil ich mich auf dem höchsten Puncte des Gebirges zu befinden glaubte und natürlicherweise der Sand nicht so leicht aus tiefern Gegenden herauf als von höhern herab gekommen seyn konnte; aber auch hier fand ich bald einigen Aufschluß, als ich von einem freyen Platze bemerkte, daß sich noch weit höher, als der Sandstein, ein Gebirgskopf erhub, der das Kieferl genannt und in der ganzen Gegend für den höchsten Punct dieses Gebirgs gehalten wird. Selbst das Städtchen Steinhaide, das auf alle benachbarte Ortschaften herabblickt, liegt an seinem Fuße.

Ich erstieg diese Zinne, und fand ihren Schiefer so rauh, sandig und mit Quarz durchwebt, daß hier noch Stoff zu ganzen Sandbergen vorhanden wäre; es ist mir daher höchst wahrscheinlich, daß die ehemaligen Gewässer den quarzigen Thonschiefer zernagten, die gröbern Theile als Sandschicht an ihrem Fuße liegen ließen, die leichtern thonigen aber weiter mit sich fortnahmen. Einzelne Stücke dieses sandigen Schiefers, der sich der feinkörnigsten Grauwacke des Harzes nähert, würden kaum vermögend seyn, jemand zu überzeugen, daß er wirklicher

Thon-

Thonschiefer wäre, aber seine verticalen Blätter, die dazwischen liegenden Partien eines reinern Thonschiefers und der innere Bau des Ganzen lassen keinen Zweifel übrig. Es liegen auch im Sandsteine selbst noch hin und wieder Bruchstücke von Thonschiefer, die aber durch die Auflösung einem fetten graulich weißen Thone ähnlich geworden, und nur an ihrem Gewebe noch zu erkennen sind.

Einen ähnlichen Grund wie den oben beschriebenen Grund der Schwarza durchwandelte ich zwar auf meiner Rückreise, halte doch aber gegenwärtigen Platz für den schicklichsten, um meine Bemerkungen von demselben mitzutheilen. Es ist der Katzhütten-Grund. Er nimmt ebenfalls seinen Anfang auf der zuletzt beschriebenen Höhe, läuft mit jenem fast parallel, und hat sehr vieles mit ihm gemein. Nur ist er etwas enger, und sein wilderes Ansehen muß ihn Personen, die dergleichen Gegenden selten betreten, etwas schauerlicher darstellen. Sein grauer Thonschiefer ist von eben der Beschaffenheit; nur fand ich eine Gegend, wo so viel Kieselerde der Thonmasse beygemischt war, daß dieser Schiefer am Stahl Funken gab.

Seine

Seine Farbe ist lichter, und sein Gewebe grobschieferiger, übrigens aber liegt er in der ganzen Masse inne, ohne daß Gränzen zu entdecken wären. Groteske Klippen, von denen die hervorstechendste der große Stein genannt wird, kommen sehr häufig hier vor. Er bestehet ganz aus einem grobkörnigen röthlichen Quarz, dem viel Thon beygemischt ist, in welchem reine glänzende Puncte von Quarz gleichsam eingestreuet liegen. Man siehet leicht, daß dieser Fels ein Theil eines mächtigen Gebirgslagers in diesem Thonschiefer ist, und bemerkt es eben so deutlich auf der entgegengesetzten Seite dieses Grundes. Weil aber der Thonschiefer, der es zu beyden Seiten einschloß, weicher war, so wurde es gleichsam aus demselben herausgewaschen, und in der Mitte, wo die Katz darüber fließt, durchschnitten. Das Gemenge von Quarz in Quarz nimmt sich sonderbar genug aus, und der gröbere röthlich gefärbte Theil desselben dürfte nur noch wenig mehr Thonerde in seiner Mischung haben, um für Porphyr zu gelten. Man siehet hieraus wie zufällig die Entstehung mancher Steinart gewesen ist, und in dieser Rücksicht werden gewiß noch viel Uebergänge,

ent-

entdeckt werden, da man jetzt auch auf Gegenstände dieser Art mehr Aufmerksamkeit zu verwenden anfängt. Der hohe Ofen zu Katzhütte und die damit verbundenen Hammerwerke erlaubte mir die Zeit nicht, zu sehen.

Ich hatte auf der Greinerschen Porzellanfabrik, Limbach, einen angenehmen Aufenthalt von einigen Tagen und machte von hieraus verschiedene Excursionen, um mich von der Beschaffenheit dieses Gebirges so viel als möglich zu unterrichten. Zuerst gieng ich an den (zwey Stunden von hier entfernten) Bleß, einen Berg, der sich durch seine Höhe und Umfang auszeichnet, und an dessen Abhang der Werrafluß entspringt. Ich kam dadurch auf die südliche Seite dieses Gebirgs wo sich von Coburg her die Flötzschichten an dasselbe angelegt haben. Ein fast ganz ebener Weg, trug über viel zusammenstoßende Bergrücken dahin, und wohin ich die Augen wendete fand ich keine andere Gebirgsart, als den oft erwähnten Thonschiefer. Da man in den Jahren 1500. bis 1560. in diesen Gegenden nicht unbeträchtlichen Bergbau getrieben hat, wovon man jetzt nur noch schwache Spuren findet, und jene glücklichen Zeiten mit Sehnsucht zurückwün-

wünscht; so ist jedermann bemühet, dahin abzielende Entdeckungen zu machen, aber immer noch ist dieses fruchtlos geblieben. Besonders erfuhr ich hier, auf dem Wege nach dem Bleß, daß auch die Holzhauer dazu angewiesen sind, weil sie beym Rotten der Stocken die beste Gelegenheit hierzu haben; aber es hat auf diese Art auch nicht einmal ein Eisensteingang enblößt werden können.

Auf dem Bleß überraschte mich eine unvergleichliche Aussicht in die Ferne. Zum erstenmale sah ich den Bayreuthischen Fichtelberg recht deutlich, und von ihm aus eine Reihe von Bergen, die bis an die Rhön, und weiter westwärts, bis an die Casselschen Berge, am Horizont hinzuwallen und eine ununterbrochene Kette auszumachen schienen. Einen Gränzstein, den sogenanten drey Herren-Stein, den ich auf diesem Wege antraf, hatte der Aberglaube stark bezeichnet. Er scheint aus dem obenbeschriebenen Sandsteinbrüchen genommen zu seyn, und dennoch soll schwerlich jemand vorübergehen, ohne etwas davon abzuschlagen, und mit zunehmen, um Menschen und Vieh zu curiren, zu welchem Gebrauch aber der übrige Sandstein

der dortigen Brüche für untauglich gehalten wird.

Da es in so gebirgigen Gegenden immer schwer fällt, sich bald zu orientiren, so war es ein Glück, daß ich die Karte der v. Keßlerischen Topographie bey mir hatte, die mir ungemein viel Erleichterung verschaffte. Man bemerkt auf derselben deutlich, daß die Herzogl. Meiningische Gränze über den höchsten Rücken von diesem Theil des Gebirgs hingehet. Die an denselben stossenden Gründe gehen fast nach allen Himmelsgegenden aus, und die Bäche, die hier entspringen, nehmen daher ganz entgegen gesetzte Richtungen. So entspringt hier die Grümpfen, die sich mit der Itz vereiniget, und mit ihr in den Mayn fällt. Ferner, kaum einige Büchsenschüße davon, die Schwarza, die in die Saale und mit ihr in die Elbe gehet, und endlich auch die Werra, die mit der Fuld zur Weser anwächst. Die Greinersche Porcellanfabrik, Limbach, liegt zwischen diesen drey genannten Quellen, und der sogenannte Theurer Grund, den die Grümpfen bewässert, nimmt hier seinen Anfang. Ich nahm mir vor, ihn bis an seinen Ausgang zu verfol-

gen.

gen. Er zieht sich gegen Südwest mit starkem Fall hinab, und hat mit dem Katz- und Schwarza-Grund sehr vieles gemein, nur fand ich an zwey Orten Thonschieferlagen, in fast horizontaler Richtung: einmal bey Theuren, unten an der Fahrstraße, und einmal fast in der Mitte dieses Grundes, bey der sogenannten Neumannsmühle. An dem letzten Orte fand sich der Schiefer fast ganz dicht, und die schieferige Struktur war mehr in ganzen Gebirgslagern als in kleinen davon abgeschlagenen Stücken zu beobachten.

Was aber diesen Grund noch mehr auszeichnet, ist, daß einige Berge, oder Wände mit Bruchstücken von Quarz, von härterm Schiefer, auch von beyden zugleich dergestalt überschüttet sind, daß an solchen Stellen noch nichts hat wachsen können. Nur Moose, und bisweilen eine Staude Farrenkraut finden hier Nahrung, besonders aber das rothe Veilchen-Moos (Byssus iolithus Lin. *) womit be-

 sonders

*) Nachdem ein Stück Quarz, das ganz damit bedeckt ist, ein halbes Jahr in meiner Sammlung gelegen, hat sich die hochrothe Farbe desselben in eine matte berggrüne Farbe verwandelt.

sonders eine dieser Wände, die fast allein aus Quarzstücken bestehet, ganz überwachsen ist, Wohlgeruch verbreitet und einem neuen großen Ziegeldache nicht unähnlich siehet. Diese Steine liegen so schräg und leicht über einander, daß ich glaube, wenn man sie an dem Fuße eines solchen Berges nur ein Lachter weit wegräumen wollte, der ganze große Hause würde nachrutschen, und gleichsam den Berg in Bewegung setzen. Diese Bruchstücke sind wahrscheinlich auf keine andere Weise hier aufgehäuft worden, als durch die Verwitterung, die alles weichere, was sie einschloß, hinweg nahm, und auf die härtern Massen weniger wirken konnte. Auch finde ich noch anmerkenswerth, daß beym Ausgange des Grundes, bey dem Dorfe Theuren, der Flötzkalk unmittelbar auf dem Thonschiefer aufliegt, da man sonst immer den darunter befindlichen Flötzsand um den Fuß dieses Gebirges zuerst antrifft.

Das hier befindliche Bergstädtchen, Steinhaide, wovon ich unten noch einiges anführen werde, soll vor diesem einige Hauptgruben in diesem Grunde gebauet haben, wovon man noch eine einzige, Gottvertrau genannt, kennet.

Der

Der Stollen, der nach den Bauen derselben geführt hatte, war ganz verbrochen, ich fand aber doch noch auf der Halde desselben Schwefelkies, kleine Druschen von weichem rothen Eisenglimmer, und Prasem in dem Quarz, woraus sie fast ganz bestund. Der Quarz hatte ein fettiges Ansehen, und der Prasem in demselben schien sich wie Tropfen grüner Farbe darin ausgebreitet zu haben. Das war aber auch alles. Man hatte auf Veranlassung des Herrn Bergcommissarius Canzler aus Bayreuth zu Ausgange des vorigen Jahres diesen Stollen wieder eröfnet, und nebst einigen Nebenflügeln ein Gesenke, welches unter Wasser gestanden, darin angetroffen, und bey dieser Gelegenheit den kleinen Vorrath ausgefördert, worin ich obiges antraf.

Die Schwefelkiese dieser Grube hält man noch weit mehr für golderzeugend, als die von Goldsthal, und in diesem Sommer erst hatten einige Steinhaider Bürger alchemistische Versuche bey dem Herrn Rath D. Henkel in Amt-Gehren damit anstellen lassen, wovon der Bericht über alle Maaße gut lautete. Denn nach diesem müßte ein Centner dieses Kieses, mit Zusatz von ungefehr drey viertel Mark Silber

zur Cämentirung, Figirung und Reducirung für vierzig bis funfzig Ducaten Gold geben, und das Silber dürfte dennoch nicht verlohren gehen. Da ich bey meiner Zurückreise durch Amt-Gehren gieng, nahm ich Gelegenheit, persönliche Bekantschaft mit diesen alten practischen Aerzte zu machen. Er versicherte mir heilig, daß er auf obbemeldete Weise, und wenn er die Kiese rein erhielte, welches die, von denen die Probe genommen worden, nicht gewesen wären, wohl für sechzig bis siebenzig Ducaten Gold daraus erzeugen wollte. Der Prozeß sey ganz leicht, und er erbiethe sich, ihn jeden zu lehren, der ihm eine geringe Pension auf die kurze Zeit, die er noch zu leben habe, zusichern würde. Doch verlange er auch keinen Heller, wenn nach Uebergebung seines Geheimnißes die Probe nicht auf das genaueste zuträfe. Ihm selbst giengen die Mittel ab, den Prozeß im Großen auszuführen, er glaube aber, auf diese Art müsse alles noch weit besser von Statten gehen, als im Kleinen. In der alchemistischen Kunstsprache drücke man sich hierüber eigentlich so aus: zu Usurpirung des Goldes müße man einen silbernen Hamen haben, um die goldnen

Fische

Fische zu fangen. So wohl die Kiese der Grube Gottvertrau als auch die von Goldsthal hielten kein Gold, sondern wären nur golderzeugend, jedoch die erstern ungleich mehr, als die leztern. —

Ich untersuchte noch einige alte Stollen und Halden des Theurer Grundes, ohne etwas Bauwürdiges zu finden, befuhr auch einen Schacht, der erst vor Kurzem auf Herrn Cantzlers Anordnung war abgesunken worden. Er hatte den Bergleuten versichert, daß sie mit dem dritten Lachter reiches Erzt anhauen würden, diese Weissagung aber blieb unerfüllt, indem sie nur zwey und ein halbes Lachter nieder kamen und wieder davon liefen, weil sie keinen Lohn erhielten. Bey der Befahrung dieses Schächtchens fand ich, daß es im Quergestein abgesunken war, und gern bekenne ich meine Schwäche, ich fand darin auch nicht die geringste Veranlassung zu Anlegung dieses Baues, auch in der Nachbarschaft nichts. Ein Bergmann, der hier mit in Arbeit gestanden hatte, zeigte mir zwar im Schachte eine sogenannte Fäule, von der er vermuthete, daß sie zu den Erzten führen würde, da es aber im Ausgehen-

den des Schiefers war, so hatte die Verwitterung sehr sichtbar zwischen jedem Schieferblatte gewirkt, und ihn aufgelößt. Indessen hat doch dieser Bergverständige allein auf Meiningischem Territorium auf zehn Gruben gemuthet, und die Bergleute, ohne Markscheider-Zug und Wünschelruthe, bloß nach seinem Erztspiegel — so angewiesen, wie ich eben erzählt habe. Da aber keiner den bedungenen Lohn erhielt; so wurden auch alle diese Baue in sehr kurzer Zeit wieder auflässig.

Aus dem Theurer Grunde stieg ich in der Gegend der Nunnannsmühle herauf nach Steinhaide. Auch an diesem Wege stieß ich auf einen wieder aufgemachten alten Stollen, den Heil. drey Königstollen, der wohl 80. Lachter auf einem Gange fortgetrieben war, welcher aus reinem Quarz bestund, und nur kleine Druschen von rothem abfärbenden Eisenglimmer sehen ließ. Auch einige Flügelörter von diesem Stollen aus, liessen keine andern Anbrüche wahrnehmen. Noch zeigten mir die Bergleute, die ich bey mir hatte, einen Punct an dem Rande eines Kartoffelackers, wo sie vom gedachten Herrn Canzler wüßten, daß ein Goldgang lä-

ge,

ge, bisher aber hätte er noch nicht aufgeschürft werden können.

So wenig es ist, was ich bergmänniſches hier antraf, ſo gewiß iſt es indeſſen doch, daß der ehemalige Bergbau dieſer Gegend ſehr anſehnlich geweſen ſeyn muß. Man findet hiervon ſchon glaubwürdige Nachrichten in der v. Keßleriſchen Topographie dieſer Landſchaft, noch weit mehr aber in dem Herzogl. Sächſ. Communarchiv zu Weimar. Aus den hier aufbehaltenen Acten kann man ſich überzeugen, daß in Steinhaide ein Münzmeiſter exiſtirte, daß eine eigene Bergordnung daſelbſt vorhanden war, daß man Gold- und andere Metall-Contracte geſchloſſen, und überhaupt den Bergbau zum Hauptgegenſtande gehabt hat. Sogar finden ſich Spuren, daß man bey dieſem Goldbergwerke zu Anfang des 16. Jahrhunderts die Amalgamation der Golderzte (nicht blos des Waſchgoldes) verſucht habe. Von dieſem allen wird ein eigener Aufſatz in dem erſten Bande der Schriften der Societät der Bergbaukunde ausführlicher handeln, der gegenwärtig noch unter der Preſſe iſt.

Sonderbar aber iſt es, daß auſſer dieſen Nachrichten auch nicht die mindeſte Spur von andern glaubwürdigen Belegen, als Stufen, alten Gebäuden ꝛc. übrig geblieben iſt. Schon über hundert Jahre hat bey aller möglichſter Aufmerkſamkeit nichts entdeckt werden können, was nur einen Schein von Bauwürdigkeit gäbe, und da auch Nachrichten von alten Saigerhütten vorhanden ſind, ſo läßt ſich folgern, daß jener Bergbau ſich nicht allein auf Gold, ſondern auch auf Kupfer und Silber erſtreckte. Auſſer dem Bergbau hat man aber auch faſt in jedem Bach Goldwäſchen gehabt, und die Grümpfen ſoll vorzüglich reich an dieſem Metall geweſen ſeyn.

Ich ſetzte meine Unterſuchungen von Limbach aus gegen Süden, nach den Sonnenberger Griffel-Meßſtein- und Schiefer-Brüchen fort, und wählte den Weg dahin über den ſchon erwähnten Gebirgskopf, das Kiefer, wo ich den Schiefer ſo rauh und ſandig angetroffen hatte. Wald und Wieſen verbargen ihn doch weiter gegen Süden, daß nicht zu bemerken war, ob er nach und nach in die mildern Schieferarten übergieng, die ich nun beſchreiben werde, oder ob ſie durch eine Haupt-

ablosung von einander geschieden würden. Indessen fand ich doch auf der ganzen Tour nicht ein einziges Stück, das als Mittel zwischen beyden hätte betrachtet werden können, und daher scheint mir das letztere fast wahrscheinlicher zu seyn.

Der erste Schiefer, den ich wieder zu Gesichte bekam, war der sogenannte Griffelschiefer am Veldberge. Er ist beynahe von vollkommen schwarzer Farbe, ob er gleich einen weißlichgrauen Strich giebt, von langsplitterichem Bruche und Gewebe, und so mild, daß man damit auf jedem andern Schiefer schreiben kann, ohne ihn zu ritzen. Die Lager dieses Schiefers neigen sich unter ungefehr dreyßig Grad gegen Norden, und werden durch verticale Klüfte oder Spaltungen, die aus Norden nach Süden streichen, durchschnitten. Diese Spaltungen stehen bisweilen einige Zolle, oft auch einige Lachter weit von einander, und weichen in ihrem Streichen oft um einige Stunden, nach dem Bergcompaße, von einander ab. Jede solche Abtheilung, von einer Spalte bis zu der andern, wird hier ein Gang genannt, und diese Gänge keilen sich oft durch den angeführten

Um-

Umstand aus, daß nemlich das Streichen der Spaltungen nicht durchgehends parallel ist. Man hat auch bemerkt, daß ein solcher Gang, der recht brauchbaren Schiefer hat, bisweilen von zwey andern eingeschlossen wird, deren Schiefer weder so mild noch so trennbar ist; oft aber bearbeitet man auch zwey und mehrere neben einander.

Sämtliche Brüche befinden sich über Tage, daher man den Sommer über auf Vorrath für den Winter bedacht seyn muß. Ich traf fast lauter Weiber über dem Steinbrechen an, da indessen die Männer zu Hause die Bearbeitung dieses Schiefers besorgten. Aber daher kömmt es wohl auch mit, daß dieses Brechen höchst unökonomisch und ohne Plan geschiehet, wobey viel zu verbessern wäre, da man ohnehin nicht von einem Anhalten auf Jahrhunderte überzeugt ist, und in solchen Fällen dürfen doch die Nachkommen nicht vergessen werden. Wenn dieser Schiefer ausgefördert ist und auf der Halde liegen bleibt, zerfällt er von selbst in langsplitterige Stücke, die meistens drey bis sechs Linien dick und einige Zolle bis über einen Fuß lang sind, welches den großen Halden das Ansehen

giebt,

giebt, als wenn sie schraffirt wären. Ich hub ein noch ganzes Stück dieses Schiefers, das die Gestalt und Größe eines Holzscheits hatte, in die Höhe, und ließ es fallen, wo es in viele hundert dergleichen Splitter zerfiel. Man sagte mir, daß, sobald dieser Schiefer austrocknete, von der Sonne beschienen würde oder im Winter gefröre, er nicht weiter zu gebrauchen wäre. Man sollte aber lieber sagen, daß er sich alsdenn nicht mehr so leicht bearbeiten ließe, denn daß er trennbar bleibt, beweisen die splitterigen Bruchstücke auf den Halden, in die er nach Frost und Austrocknung von selbst zerfällt. Dieses Vorurtheil macht, daß man mit den gebrochenen Vorräthen ungemein behutsam umgehet; denn so wie sie ausgefördert werden, bedeckt man sie mit grünem Reißig, begießt sie mit Wasser, führt sie bedeckt nach Sonnenberg, und bewahrt sie in feuchten Kellern auf. Selbst bey der Verarbeitung fährt man noch fort, diese Behutsamkeit anzuwenden, und kein Griffelmacher getrauet sich ein Fenster während der Arbeit zu öfnen. Vor einigen Jahren wurden Versuche gemacht, aus dem Griffelschiefer kleine Vasen und dergleichen zu drehen, wozu man ihn ganz

geschickt fand. Hierbey war er aber auch ganz vorzüglich sensible, denn so wie während des Drehens ein Fenster oder eine Thür aufgieng, zersprang er, ob gleich den Stücken, die einmal fertig wurden, alle angeführte Zufälle nichts schadeten. Ich habe dieses aus dem Munde eines sehr zuverlässigen Mannes, ausser diesem würde es mir unglaublich scheinen.

Gleich neben den Griffelbrüchen des Veldberges befinden sich auch die Brüche desjenigen Schiefers, aus welchem Abziehsteine zu Federmessern, Scheermessern und dergleichen verfertiget und welche die Steinbrüche genannt werden. Man findet in denselben nichts, was sie vor den Griffelbrüchen auszeichnete. Die Farbe und das Korn des Schiefers, das Einschießen seiner Gebirgslager, das Streichen der erwähnten Spaltungen, und die Art, ihn zu gewinnen, ist die nemliche; nur springt er nicht so leicht wie jener in dünne Stifte, obwohl mit etwas mehr Mühe Griffel daraus geschnitten werden könnten. Er wird auch, was, die Bewahrung vor Luft, Trockenheit und Kälte betrift, eben so wie jener behandelt. Bey der Verarbeitung wird er mit einer gemeinen

Holz-

Holzsäge in Stücke von erforderlicher Länge geschnitten, dann mit einem sehr scharfen Hammer gespalten, und von Weibern und Kindern auf Sandplatten eben gerieben. Beym Spalten läßt er sich wie Holz behandeln, und ich glaube nicht, daß von einem Centner rohen Stein zehen Pfund Splitter abfallen.

Sowohl dieser als der Griffelschiefer kommen der schwarzen Kreide sehr nahe, und unterscheiden sich im Aeußern nur dadurch von derselben, daß sie einen weißen Strich geben, jene hingegen einen schwarzen. Erst nach meiner Abreise erfuhr ich, daß ich auf dem Wege nach dem Bleß dem Hüftenberger Steinbruche sehr nahe gewesen sey, wo die feinen gelben Abziehsteine gebrochen werden. Man soll sie in einem Stollen gewinnen, wo sie wie ein Gang zwischen dem gemeinen Thonschiefer streichen; doch fragt sich, ob man hier unter gemeinen Thonschiefer nicht solchen verstanden hat, der jenem an Güte nicht gleich kömmt.

Unten am Fuße des Veldberges gehet wieder der hier gewöhnliche graue Thonschiefer, mit Quarz durchklüftet, zu Tage aus, und dieses gab mir eine Veranlaßung mehr, den Grif-

fel

fel- und Wetzsteinschiefer für ein auf ihn aufgesetztes Lager zu halten, weil er auch in dem ganzen Gebirge nicht wieder vorkömmt. Dieses Ausgehende verlohr sich bald wieder unter Wald und Wiesen, und ich gieng über eine Stunde, bis ich an dem Sonnenberger Tafelschieferbruche wieder entblößtes Gestein zu sehen bekam. Dieser Bruch liefert den Schiefer so schwarz, als man sich ihn denken kann. Seine Blätter und Gebirgslager stehen fast senkrecht neben einander, und bey dem Brechen desselben gehet man ganz bergmännisch zu Werke. Denn die Baue sind im Innern des Berges angelegt, werden bey Lichte betrieben, und durch einen tiefen Stollen entlediget man sich der hereindringenden Wasser. Die Weitung, worin gebrochen wird, hat einen großen Inhalt und es macht einen fürchterlichen Anblick, in der Firste derselben die Bergleute auf leichten Bühnen schweben, und die großen Schiefermassen hereingewinnen zu sehen. Zwischen den Gebirgslagern dieses Schiefers trift man nicht selten auch schwache Lager eines rauhen lichtgrauen Schiefers an, der mit Quarzadern auf die allermannichfaltigste Art durchwebt, und bisweilen

selbst

selbst auch so stark mit Kieselerde vermischt ist, daß er am Stahle Funken giebt, und mit allem Recht den Namen, schiferiger Hornstein, verdienet. *) Der Uebergang aus Thonschiefer in diese Hornsteinart gehet durch so unendliche Nüancen, daß er mit bloßem Auge nicht zu bemerken ist, und die meisten Stücke als ein Mittel zwischen beyden inne stehen. Die festesten und reinsten Stücke dieses Hornsteins findet man nicht so häufig im Bruche selbst, als in einiger Entfernung davon in Geschieben; und dieses kömmt wohl daher, weil durch das Fortrollen die weichern Stücke ganz zerfielen, diejenigen aber, in welchen Kieselerde Oberhand hatte, gegen alle Angriffe standhafter bleiben konnten. Schwefelkies findet sich hier auch, wie in dem meisten Thonschiefer, theils eingesprengt, theils in sogenannten Nieren, und die Bergleute hatten eine ziemliche Partie davon ausgehalten.

Vor-

*) Der Herr Inspector Werner nennt denselben seit einiger Zeit Kieselschiefer, und theilt die das durch bezeichnete Gattung in zwey Arten, nemlich in gemeinen Kieselschiefer, und in Lydischen Stein (lapis Lydius).

Vormals wurde dieser Schiefer nur zum Behuf der Tafelmacher in Sonnenberg gebrochen, die ihn, in leichte Rahmen gefaßt, weit versenden; seit einiger Zeit überläßt man aber auch welchen an die Schieferdecker, weil bey einem so regelmäßigen Betrieb des Schiefersbruches nie Mangel befürchtet werden kann. Es ist daher auch der Vorschlag, ihn mit mehr Nachdruck anzugreifen, und in einem offenen Bruche mehrere Gebirgslager zugleich zu bearbeiten, verworfen werden.

Nicht weit von diesem Schieferbruche, an dem Fußsteige nach Steinach, ragten einige Feldwacken über den Rasen hervor, die im ganzen aus grauem Thonschiefer bestunden, zwischen dessen gekrümmten Blättern aber dichter grauer Kalkstein so inne lag, wie die Granaten in dem weißen Glimmer der Tyrolischen und anderer Gebirge gefunden werden.

Man sahe an demselben sehr deutlich, daß in der Flüßigkeit, in welcher der Thonschiefer sich erzeugte, zugleich auch Kalktheilchen enthalten waren, und daß nicht beyde mit einander vermischt, sondern jedes für sich abgesetzt wurde, oder, daß die Theile jeder Materie Anneigung

gung zu einander hatten. Sobald sich daher die Kalktheilchen zusammen gehäuft hatten, legte sich wieder Thon um sie herum, und so wechselte die Entstehung beyder Materien so lange als Stoff zu beyden vorhanden war. Wollte man das neue Umwandlungs-System auf diesen Fall anwenden, so würden die Biegungen der Schieferblätter um die Kalk-Kerne herum ungemein viel Schwierigkeiten machen.

Die Kerne von dichtem grauen Kalkstein in diesem Schiefer hatten mehrentheils die Größe einer Haselnuß, nur eine mehr platt gedruckte Form. Sie waren aber der Verwitterung dergestalt unterworfen gewesen, daß an den Aussenseiten dieser Schieferwacken nur noch die Löcher zu bemerken waren, wo sie gelegen hatten. Oft war auch nur ein Theil von ihnen aufgelöset worden, daher sie ihre Räumchen nur noch zur Hälfte ausfülleten, im Innern aber fand ich sie noch ganz unversehrt zwischen den Schieferblättern.

Ausser diesem Gemenge von Schiefer und Kalk fanden sich an eben diesem Orte noch Kalksteine, von grobem rauhen Korn und rostigem Ansehen, die etwas verwittert waren, und sowohl Trochiten, als auch zarte Bleyglanzwür-

fel in kleinen Hölungen bemerken ließen. Doch war ich nicht so glücklich, entblößtes Gestein von dieser Beschaffenheit zu finden, weil schwarze fruchtbare Erde hier zu hoch auflag.

Ob ich gleich hier ziemlich nahe bey Steinach war, wohin ich eigentlich wollte; so gieng ich doch lieber ein Stück Weges zurück, wendete mich ostwärts, und kam weit über diesem Orte in der Gegend in den Steinach-Grund, wo sich die Göritz, die ebenfalls oben bey Limbach ihren Anfang nimmt, mit diesem Fluß vereiniget. Ich konnte in keinem von beyden weiter aufwärts kommen, ließ mich aber versichern, daß sie durchgehends von eben der Beschaffenheit, nur weit enger und felsigter wie dieser, wären. Ich fand auch in dem Steinachflusse keine andern als Quarz-Eisenstein- und Thonschiefergeschiebe, welche mich mit davon überzeugten.

Ich erstieg hier zuerst den Thierberg, in welchem ein wichtiger Eisensteinberghau betrieben wird, und befuhr in demselben die Grube, Neubescheert Glück. Man bebauet hier ein Gebirgslager zwischen Thonschiefer, das aus dichtem rothen Eisenstein bestehet, und meistens ein Lachter mächtig ist. So wie sich die Blät-

ter

ter des Schiefers wenden, mehr aufsteigen oder sich flach legen, richtet sich auch das Eisensteinlager nach ihnen, und ist daher im engsten Verstande ein Gebirgslager. Die Baue sind sehr weitläuftig und in sofern gut angelegt, daß man durch Rollschächte, die durch Eisenstein gehauen sind, die Förderung ungemein erleichtert, und den lebhaftesten Wetterzug bewirkt hat, nur sollte man vor diesem, statt der vielen übereinander getriebenen Oerter, lieber auf einen recht regelmäßigen Strossenbau bedacht gewesen seyn, wodurch man sich noch weit mehr Erleichterung verschafft haben würde; doch schien es, als ob unbauwürdige Mittel dieses verhindert hätten.

Von der obersten Kuppe des Thierberges gehet ein Schacht auf diesem Gebirgslager nieder, der, wenn er bis auf den Stollen abgesunken wäre, sechs und vierzig Lachter Saigerteufe haben würde. Ich glaube, daß diese sechs und vierzig Lachter kaum ein Drittel von der Höhe des ganzen Berges ausmachen, ob er gleich sehr weit im Steinachgrunde heraufwärts liegt. Man sagte mir, daß der Eisenstein nicht unter die Stollensohle niedersetzte, wovon

ich mich doch durch eigenes Sehen nicht überzeugen konnte.

Jenseits des Thierberges, im langen Thale ist ein ähnlicher aber noch nicht so erweiterter Bergbau auf Eisenstein, der ebenfalls auf einem Gebirgslager betrieben, und der neue Seegen Gottes genennt wird. Der Eisenstein bricht sowohl hier als am Thierberge so rein, daß ich nichts fremdartiges darin habe entdecken können, als eine Art weißes Steinmark, das theils in halbkugelförmiger Gestalt angesintert zu seyn schien, theils in dicken unregelmäßigen Tafeln, die auf den Kanten stehen, vorkam. Beyde Gruben gehören der Madam Pott, zu Magdeburg, die ihren hohen Ofen Hammer und Blechhammer nebst der Factorey in eben diesem Grunde hat, und einem großen Theile seiner Bewohner Nahrung verschafft.

Vor einigen Jahren hat der regierende Herzog von Weimar diese Werke befahren, weswegen man zum Andenken eine eiserne Platte mit einer Inscription am Thierberge hat aufrichten lassen, die wegen des scharfen Abgusses der Buchstaben und ihrer Reinheit eben so deutlich

von

von der Güte des Eisens als der Geschicklichkeit der Arbeiter zeugt.

Der Thonschiefer dauerte den Grund hinabwärts unabverändert fort, bis vor das Dorf Steinach, wo ich gleich bey dem Eingange in dasselbe, in der sogenannten Pretschengasse, ein mächtiges Kalklager zwischen demselben erblickte. Es bestund aus grauem dichten Kalkstein, worin lichtere und dunklere Flecken zufällig mit einander abwechselten, und gieng senkrecht zwischen den Schieferlagern zu Tage aus. Da ich in dem Grunde der Schwarza, nahe bey Töschnitz ähnliche Kalklager zwischen dem Thonschiefer angetroffen hatte, so kam mir dieses nicht ganz unerwartet, und wie ich bemerken konnte, war dieser Kalkstein an beyden Orten auch ganz von einerley Beschaffenheit. *)

*) Der Töschnitzer Kalkstein wird als Marmor in dem Zuchthause zu Schwarzburg verarbeitet, und um sehr billige Preise verkauft. In dem Magazine für die Naturkunde Helvetiens (B. III. S. 194.) erklärt Herr Karsten den Thonschiefer, der diesen Kalkstein einschließt, durch meine Beschrei-

Klüfte von weißem Kalkspath sind nicht selten in demselben, und bisweilen trift man auch Druschen darin an, die scharfe Krystallen von Schwefelkies, Kupferkies, Kalkspath und spätigem Eisenstein enthalten. Schwefelkies wird auch in kleinen Partien ganz dicht darin angetroffen. Recht reine Trochiten waren an den Aussenseiten einiger verwitterter Stücke dieses Kalksteins zu beobachten, aber nie auf dem frischen Bruche angeschlagener Stücke. Die Ursach

schreibung veranlaßt, für Flötz-Thonschiefer. Ich sehe daraus, daß diese Beschreibung nicht deutlich genug seyn muß, weil ich hierzu gar keine Veranlassung gefunden habe. Denn wollte man die Kalklager dafür annehmen, so müßte der Gneuß am Sächs. Fichtelberge, zwischen dem der Marmor liegt, ebenfalls für Flötz-Gneuß gehalten werden. Sein wahrscheinlich Neptunischer Ursprung würde den Forscher eben so wenig hierzu berechtigen, da alle übrigen Grundgebirge eine ähnliche Entstehung verrathen; und endlich läßt auch seine ganze übrige Beschaffenheit nicht zu, ihn zu den Flötzgebirgen zu rechnen, so wie mir überhaupt kein Fossil bekannt ist, welches für Flötzthonschiefer angesehen werden könnte.

sach hiervon ist nicht schwer zu finden, weil schon ihr Hervorstehen über die Fläche des Kalksteins deutlich beweiset, daß der Kalk, der sich da erzeugte, wo diese Seegeschöpfe gelegen hatten, reiner und der Verwitterung weniger unterworfen gewesen war, als der, welcher ihn einschloß.

Ein ähnliches Kalklager setzte auch durch den in Thonschiefer gehauenen großen Keller des Pottischen Hauses, der mir auch wegen seiner metallischen und schleimigen Aussinterungen merkwürdig schien. Man sollte kaum eine Steinart für reiner halten, als den grauen Thonschiefer, und hier in diesem Keller zeigt sich, daß er genug metallische Theile in seiner Mischung haben müße, da dessen Wände fast ganz mit Grünspahn, oder Kupferguhr, mit Eisenocher, weißem Kalksinter und weißem Schleim, der nicht mit Säuren brauste, überzogen und gefärbt sind. Ich habe zu fragen vergessen, seit wie lange wohl dieser Keller existiren möchte, um zu urtheilen, wie lange ungefehr die Natur zu dergleichen Erzeugungen nöthig habe? Doch würde es nicht von Nutzen gewesen seyn, weil zufällige Umstände dieses befördern und aufhal-

ten konnten. Ich habe mir auch das Streichen dieses Kalklagers und der Gebirgslager des Schiefers überhaupt um deswillen nicht weiter angemerkt, weil ich es durchgängig äusserst zufällig und abwechselnd gefunden habe.

Ich verließ diese Gegend, nachdem ich mich so weit von ihrer natürlichen Beschaffenheit unterrichtet hatte, als es auf eine so kurze Zeit geschehen konnte, und setzte meine Reise nach Sonnenberg fort. Weil man mich versicherte, daß ich, wenn ich den Umweg durch den Steinach-Grund nicht scheuen wollte, weit mehr lehrreiches für mich antreffen würde; so wählte ich ihn. Ich fand die erste Hälfte desselben zwar felsicht genug, aber nichts anmerkenswerth. Die Blech und Hammerwerke weitläuftig zu besehen, war mir die Zeit zu kurz, und nur die hier angelegte Mermel- oder Marmor-Mühle zog meine besondere Aufmerksamkeit auf sich. Man fabricirt hier die Küggelchen von Kalkstein, die unter dem Nahmen Schösse, Schüsserte, Schnellkügelchen, Stännerte und Mermels verkauft werden. Die Bewohner der Gegenden, wo Flötzkalk zu haben ist, behauen diese Steinart in cubische

Stück-

Stückchen, und liefern sie, wo ich nicht irre, das Tausend um zwölf Kreutzer, zur Mühle. In derselben werden sie ordentlich aufgeschüttet, und zwischen zwey Steinen vollkommen kuglicht gerieben, und alsdenn nach Sonnenberg geliefert, von wo sie in unglaublicher Anzahl versendet werden. Der Zutritt in diese Mühle ist niemand verstattet, es giebt aber Zimmerleute in der Gegend, die sie vor Geld einem Jeden anlegen; doch soll es erst vor kurzem einem mislungen seyn, dessen Mühle statt kugelrunder Mermels eyförmige bildete.

Bis hieher bestund das ganze Gebirge noch aus grauem Thonschiefer, bey Hüttensteinach aber fand ich zuerst im Flusse eine abgeänderte Steinart, die bald hernach Ueberhand nahm. Sie war fest, gelblichgrau von Farbe und hatte ein scharfes, sandiges Korn; kurz es war die bekannte Grauwacke, die mir in ihrer ganzen wahren Gestalt in diesem Gebirge noch nicht vorgekommen war. Durch das Vergrößerungsglas waren in ihrem Gemenge Quarzkörner, Glimmerblättchen und auch Blätterchen von grauem und schwarzem Thonschiefer zu unterscheiden, und eine thonige Materie schien sie mit einander

ander zu verbinden. Diese Art der Zusammensetzung war bey jedem Stücke dieselbe, nur fand sich diese Steinart in Rücksicht ihres Korns verschieden, und gieng aus dem feinkörnigen, das einem zarten Grieß glich, bis zu Körnern von der Größe einer Linse über. Ob gleich dieser ganze Grund von Hüttensteinach an mit losen Stücken dieser Steinart gleichsam überschüttet war, so traf ich doch nur wenig entblößte Felsen davon an, die aber so feinkörnig waren, daß man ihre Gemengtheile nicht unterscheiden konnte.

Noch ehe ich Köppelsdorf, an dem Ausgange des Steinach-Grundes, erreichte, betrat ich wieder Flötzsandstein, der nun weiterhin ganze Provinzen erfüllete, und weiter gegen Süden von Kalkstein bedeckt wurde. Ich hielt mich rechts, um nach Sonnenberg zu kommen, welches noch in einem Grunde des Schiefer- und Grauwacken-Gebirgs angebauet ist, ob gleich auch ein Theil dieser Stadt schon den Flötzsandstein bedeckt. Die vorzüglichsten Berge, die diesen Grund einschließen, sind auf der östlichen Seite der Stadberg und die Neufanger Ebne, auf der entgegengesetz-

ten

ten Seite aber der Blößenberg und Schloßberg. Sie bestehen sämtlich aus einem Mittel zwischen Grauwacke und Thonschiefer, und im Stadtberge sind weitläuftige Brüche, die Wetzsteine zu Sicheln und Sensen liefern, darin angelegt worden. Der Schloßberg ist weit merkwürdiger, ob man gleich weit weniger Gelegenheit findet, seinen innern Bau genau zu untersuchen. Durch folgenden Zufall wurde erst vor Kurzem bekannt, was ihn so sehr auszeichnet. In der berühmten Spiegelfabrik des Hrn. Geheimenraths von Donop zu Köppelsdorf brauchte man zum Aufgipsen der Spiegelgläser jährlich eine ansehnliche Quantität Gips, und war genöthiget, ihn von ziemlich entfernten Orten herbey zu schaffen. Endlich entdeckte man am Abhange des Schloßberges in dem Garten des Herrn Rath Schröders eine alte verwachsene Halde, die ganz aus diesem Fossil bestund, und und unter den Namen der Salzbrunnen bekannt gewesen war. Einige Stufen, die mir davon gezeigt wurden, ließen mir keinen Zweifel übrig, und ich gestehe, daß mir diese Erscheinung ganz unerwartet war. Ich gieng, um selbst zu sehen, und fand, daß dieser Gips aus ei-

nem jetzt ganz verbrochenen Stollen gefördert worden war, aus dem sich noch Wasser hervordrängten. Von dem Gips selbst war aber, ausser der Halde, nichts zu sehen. Begierig erstieg ich den Berg, den hohes Erdreich so weit bedeckte, als sich in seinem Innern Gips vermuthen ließ, und in diesem Bezirk, nahe an der hier befindlichen Kalkhütte, zeigten sich auch mehrere Erdfälle, die nach und nach immer tiefer einsinken sollen, und sie würden auch ohne die Halde gegründete Vermuthung auf ein hier verborgenes Gipslager gegeben haben.

In dem Fuhrwege von der ebenerwähnten Ziegelhütte herunter nach der Stadt, gieng gleich an dem hohen Erdreich, das den Gips bedeckte, ein Lager grauer dichter Kalkstein zu Tage aus, das, so wie die Schiefer-Blätter, scharf in der Mittagslinie strich, und ungefehr 5. Lachter mächtig war. Ein grauer mürber Thonschiefer stund in eben dieser Richtung neben dem Kalkstein und wenig Schritte weiter herabwärts betrat ich wieder den rauhen Schiefer, den ich als ein Mittel zwischen Schiefer und Grauwacke schon angezeigt habe. In dem ganzen Grunde fand sich aber weiter keine Spur dieses Gipses,

ses, und man kann sich sein Daseyn auf keine Art recht deutlich erklären, besonders wenn man wahrnimmt, daß Thonschiefer wieder den Kalkstein bedeckt, der an den Gips anzustehen scheint. Ich muß hierbey bemerken, daß auf der nördlichen Seite des Thüringerwaldes bey Ilmenau, der Gips in zwey Hauptschichten vorkömmt, einmal von Stinkstein bedeckt, unter dem Sandstein, und einmal über demselben. Ersterer ist sehr fest, mehr grau als weiß, und die bekannten Gipsabänderungen kommen nur selten darin vor. Diese Art von Gips war es, die hier ausgefördert worden war. Jenseits bedeckt ihn Stinkstein, hier zeigte sich eine Kalksteinart über demselben, die mit Stinkstein viel Aehnlichkeit hatte. Nur macht der Thonschiefer, den ich über diesem Kalkstein antraf, Verwirrung, weil es Sandstein hätte seyn sollen, um mit den Schichten am nördlichen Fusse dieses Gebirges überein zu kommen. Aber eben diese Art Sandstein machte doch den südlichen Abhang des Schloßberges aus, und ich glaube immer noch, daß es hier im Innern fast eben so aussehen wird, wie bey Ilmenau, und daß es nur hier, durch das Auswaschen des Grundes,

eine

eine scheinbar andere Lage bemerken läßt. Selbst die Absicht, die man mit Betrieb des angezeigten alten Stollens zu haben schien, könnte beytragen, dieses zu bestätigen, da Nürnberger Kaufleute zu gleicher Zeit hier und in Ilmenau Bergwerke anlegten, und betrieben, und die starke Halde läßt vermuthen, daß man mit vielem Nachdruck hier arbeitete. Wenn irgend ein Ort einer nähern Untersuchung werth wäre, so ist es dieser, und ich glaube, daß es ohne grose Kosten geschehen könnte, weil der Stollen gewiß noch offen gefunden werden würde, wenn man ihn nur von Aussen herein einige Lachter wieder aufräumen wollte.

Durch sandige Höhen und Gründe, die sich hin und wieder unter Kalkstein verlohren, kam ich nach Effelder, das zwar auf entblößten Sandsteinschichten erbauet ist, aber von Norden her von hohen Kalkbergen eingeschlossen wird, die auf diesen Sandstein aufgesetzt sind. Viele, die die Absicht meiner Reise kannten, machten mich auf ein Gipslager zu Weissenbrunn im Coburgischen sehr neugierig, welches voller Versteinerungen seyn sollte. Besonders sönden sich darin Blätter, Haselnüsse,

Kno-

Knochen u. s. w. Ich wendete einigemal ein, ob es nicht etwa Tuffstein seyn könnte, aber nein, es blieb Gips. Ich beschloß also, von Effelder aus selbst hinzugehen, und fand, daß meine Vermuthung richtig gewesen war. Ein mächtiges Lager von Tuffstein füllte oberhalb des Dorfes einen engen Grund zwischen zwey Kalkbergen aus, und kaum eine Viertelstunde weiter aufwärts, sprudelte aus Kalk die Quelle hervor, die den ganzen Tuffstein hier abgesetzt zu haben schien. Von Versteinerungen oder vielmehr Incrustationen war gerade nichts vorhanden, bey dem Herrn Pfarrer daselbst sah ich aber einen da ausgegrabenen Kinnbacken mit Zähnen, der von einem starken Rinde zu seyn schien.

Auf meinem Wege von Effelder über Schalkau, der meistens über Flötzkalkstein trug, und weiter bis nach Theuren, fand ich nichts mehr anmerkenswerth, als einige Spuren von Goldwäschen, die in vorigen Zeiten hier betrieben worden sind. Es existiren noch Ducaten, die Herzog Ernst Friedrich zu Hildburghausen Anno 1716. aus Flußgolde die-

ser Gegend hat schlagen lassen, und folgende Aufschrift haben:

Der Schwarzenbrunn giebt Gold,
Dergleichen bringt Schalkau,
Das Salz schenkt Lindenau,
Gott ist dem Lande hold.

III.

Schreiben

eines unparteiſchen Beobachters,

an den Herausgeber,

über

die jetzige Streitigkeit wegen der Entſtehung des Baſalts.

Sie erhalten hier, lieber Freund . . . die Sie mir zugeſchickt hatten, mit vielem Danke wieder zurück. Alſo iſt wirklich der Ausbruch einer literariſchen Fehde über die Entſtehung des Baſalts vor der Thür. Die Parteyen haben ſich ſchon mit Namen bezeichnet. Vulkaner und Neptunier werden nächſtens gegen einander ausziehen, wie unlängſt bey der politiſchen Fehde zu Genf, die einen mit Feuer- und die andern mit Waſſermaſchinen. Da wird, wie ich mir vorſtelle — der dictatoriſche Ton der Bergwerksgelehrten, die zeither die Mineralogie als ein Monopol betrachtet — die philoſophiſchere Stimme der Oryctographen, Geologen, Geognoſten, und wie die Herren ſonſt ſich auf griechiſch heißen — das Geſchrey der Dilettanten, Steinhändler, Cabinetsſamler und an-

derer mineralogiſcher Steckenreuter, die ihr competentes Votum in der Sache auch werden ablegen wollen — alles dieſes wird vermuthlich ſich unter einander hören laſſen, wenn das große Problem nun recht zur Sprache gebracht wird. Und die Wahrheit? — Ja, wenn dieſe nur in ihrer jungfräulichen Geſtalt den armen Geiſtern unter dem Monde zu Theil werden könnte! Wir müſſen uns mit Enthüllung der zweydeutigen Wahrſcheinlichkeit begnügen. Und auch dieſe fordert noch Reſpect und wird Schleyer und Gewand nicht eher von ſich geben, als bis der gröſßte Lärmen vorüber iſt.

Der Punct, über welchen geſtritten werden ſoll, gehört, da es bey dem Urſprunge des Baſalts auf Facta ankömmt, die von einigen behauptet und von andern geleugnet werden, eigentlich in die Geſchichte der Erde im Großen, oder wie man das jetzt Griechiſch nennen will, in die Geologie. Weniger ſind dabey intereſſirt, die Gebirgskunde, Oryktographie, Beſchreibung ganzer Gebirge und einzelner Berge und die Steinkunde, Lithologie, Eintheilung und Beſchreibung der Steine überhaupt. Ich ſetze die Beſtimmungen dieſer Ausdrücke hie-

hieher, um verständlich zu seyn, wenn ich etwa in der Folge nöthig hätte, mich derselben zu bedienen. Die beyden zuletzt genannten Zweige der Mineralogie werden unterdessen von diesem Streite vermuthlich den größten Nutzen ziehen. In Ansehung der Geologie, wünschte ich als ein warmer Freund dieses Studiums, die Periode der Streitigkeiten, die freylich dem Gang menschlicher Dinge zufolge nicht ausbleiben kan, noch auf einige Zeit entfernen zu können. Das Feld, das sie als Wissenschaft vor sich hat, ist zwar unermeßlich; aber doch hat der menschliche Geist noch zu wenig Spielraum in demselben. Mit einer ungebildeten Sprache, mit unbestimmten, schwankenden Grundbegriffen, wenigen und noch dazu unvollständigen, unsichern Erfahrungen, die zusammen gestellt und verglichen werden könnten, was läßt sich da ausrichten? Wir sind alle noch an Entzifferung des Alphabets in welchem die großen Veränderungen, die unser Erdkörper erlitten hat, aufgezeichnet sind, und lernen, wenn wir es weit gebracht haben, buchstabieren. Kömmt es nun jetzt schon zum Zanken, so kann es den Geologen und Geognosten unserer Zeit mit dem Buch

der Natur leicht so ergehen, wie weiland ihren Namensvettern den Theologen und Theognosten in der frühen christlichen Kirche, mit dem Buch der Offenbarung. Zwar werden durch solche Streitigkeiten auch oft Entdeckungen veranlasset, die sonst unterblieben wären. Hingegen zieht auch manchem, der sonst ein unbefangener Forscher geblieben wäre, der Parteygeist eine Binde vor die Augen, daß er die Dinge nicht mehr sieht, wie sie sind, sondern wie er sie zu sehen wünscht. Daher das Halbwahre, das unendlich mehr Schaden thut, als das Ganzfalsche, und das, wenn es in eine Wissenschaft gebracht wird, zu der Zeit wo solche Bildung und Consistenz zu erlangen anfängt, Jahrhunderte lang sich in derselben erhalten kann.

Doch wenn die Herren einmal zu disputiren Lust haben, so werden sie es sich nicht wehren lassen. Alsdann aber sollte man doch im Ernste darauf sehen, daß zur Ehre unsers aufgeklärten Jahrhunderts, zur Ehre deutscher Gelehrsamkeit, und selbst zu Schonung des jungen Sprößlings von Wissenschaft — die Controvers mit Anstand und Mäßigung geführet würde, zu Erforschung der Wahrheit, nicht polemisch, sondern untersuchungsweise, durch genaue

Beobachtung und treue Darstellung der Naturerscheinungen, welche über die Sache einiges Licht verbreiten können. Der Ton einiger unbedeutenden Zwistigkeiten in gelehrten Anzeigen, war schon sehr scharf. Und da zeither der mineralogische Enthusiasmus so groß gewesen ist, daß er oft einem Furor gleich zu werden schien, so kann es, wenn er von Sachen gegen Personen sich wendet, leicht geschehen, daß hier und da ein Autor die Tramontane verliehrt, und in Ungezogenheiten ausfällt. Ich bin nicht Schriftsteller und werde mich wohl hüten, es mit einem unter ihnen aufzunehmen. Sie aber, lieber Freund, werden wahrscheinlich bey der angekündigten Fehde die Feder auch ergreifen müssen. Ich habe noch mancherley Ideen über dieselbe im Kopfe, und da ich immer, wenn ich an Sie schreibe, guter Laune werde, so will ich einige davon hinsetzen, so wie sie mir eben in dem Sinn kommen werden.

Wenn es Mode wäre, eine gelehrte Streitigkeit in Form eines Processes zu behandeln, und die Parteien sich dahin vereinigten, den Ausspruch über den Ursprung des Basalts den Bergschöppenstuhl zu Freyberg zu überlassen, so

könnte leicht alles in der schönsten Ordnung dabey gehalten werden — vorausgesetzt, daß sie die Kosten, welche diese Form erfordert, aufzubringen im Stande wären, welches aber vielleicht mittelst einer Anleihe aus der großen mineralogischen Gesellschaftscasse auf dem Harz, unter der Bedingung eines eisernen Capitals, zu bewerkstelligen wäre. Von beyden Seiten würden alsdenn eine gleiche Anzahl sachkundiger Männer gewählt, denselben richterlichen Amts wegen noch einige andere zugegeben, und solche sämtlich mit Instruktion und Auftrag nach dem Aetna geschickt, um alle daselbst befindliche Steinarten genau zu untersuchen, und von solchen die nach allgemeiner Uebereinkunft als ächt vulkanische Producte anerkannt worden, reichliche Quantitäten Probestücke mitzunehmen. Eben dieses geschähe auf Stromboli, und an dem Vesuv. Bey ihrer Ankunft auf den Euganeischen Bergen in der Lombardie wäre eine äusserst sorgfältige Zusammenhaltung und Vergleichung der mitgebrachten Laven mit den daselbst befindlichen Basaltarten vorzunehmen. Auf diesem Punkt, wo die Gränzscheidung der Basalte des festen Landes und der Basalte der

Vul-

Vulkane an den Meereskûsten sich hinziehet, hätten die Comissarien den wichtigsten Theil ihrer Arbeit zu vollbringen. Hier würden die meisten Debatten entstehen, und hier würde sich auch schon voraussehen lassen, wohin bey dem künftig zu erwartenden Richterspruche das Züngelchen in der W. ge der Gerechtigkeit sich neigen werde. Proben von den bestrittenen, sowohl, als den wirklich vulkanischen Producten vollkommen gleich und ähnlich befundenen Basalten dieser Gegenden, müßten quam copiosissime eingepackt und fortgeführt werden. Weniger Mühe würde auf den französischen Basaltbergen in Auvergne und Vivarais nöthig seyn. Doch müsten gleichfalls hinlängliche Belege eingesammlet werden, um der von derselben abzustattenden Relation die erforderliche Deutlichkeit und Anschaulichkeit zu geben. Alsdenn wäre mit beständiger Befolgung dieser Grundsätze die Reise fortzusetzen durch das Brisgau, nach den Gegenden des Niederrheins, der Wetterau und in das Hessische. Ueberall würden ad informationem judicum große Vorräthe zusammengebracht; bis endlich die ganze Commssion über das Vo-

gelsgebirge, die Fuldischen- und Rhönberge, wieder zu Freyberg in Erzgebirg anlangte. Acta Commissionis würden nebst den dazu gehörigen in einem Zuge von dreyßig vierspännigen Wagen mit folgenden Documenten und Urkunden in die Canzley des Schöppenstuhls, oder wo sich sonst Platz dazu fände, niederlegt; der commissarische Bericht erstattet, manche in factis und sonst sich noch ergebende Widersprüche und Dunkelheiten von den Herren Richtern besonders untersucht und so viel möglich gehoben. Hiernächst aber glaube ich — doch saluo meliori judicio dominum judicum, weil gleichwohl dieser Proceß ein gelehrter Proceß ist, bey welchem das Interesse eines jeden Bürgers reipublicae literariae versiret, und noch überdieses derselbe in Provincia mineralogica geführt wird, deren vornehmste Repräsentanten dermalen zu Freiberg ihren Sitz haben — würde resolvirt werden müßen, die Acten einem jeden, der sich unter diesen beyden Qualitäten dazu legitimiren könnte, zur Einsicht vorlegen zu lassen, damit er seine Nothdurft in Zeiten beyzubringen vermögte. Auch könnten Sachwalter der Par-

teien zugelassen werden, um nicht nur Schriften gegen einander zu wechseln, sondern auch nach Befinden der Umstände schöne Reden zu halten. Und wenn dann nun die Sache so weit gediehen — denn ich hoffe nicht, daß die Herren Richter Versuchung haben würden, einen Proceß in Länge zu ziehen, wo die Fortschaffung der Acten ad aedes mit so vieler Unbequemlichkeit verknüpft wäre, und wo dem Referenten bey Nachschlagung der Documente und gewißenhafter Abwägung der darin enthaltenen Gründe, oft der Schweiß vor die Stirne treten würden — so wäre in termino publicationis beyden Theilen die abgefaßte Sentenz bekannt zu machen:

Daß Vulkaner, die zeither im Besitz der Vulkanität des Basalts sich befunden, ferner noch und so lange in demselben zu schützen, bis Neptunier in petitorio ein anders ausgeführt, und die Neptunität des Basalts besser als bisher geschehen, erwiesen haben würden.

Die rationes decidendi dieses fingirten Urtheilspruchs sind, auch ohne eine nach Italien abgeordnete Commission leicht zu finden. In Freyberg wird ja die Lehre von den äussern Kennzeichen der Fossilien für orthodox gehalten. Und wer wollte auch zuletzt nicht gern seinen Augen trauen, wenn er weiß, daß er sich auf solche verlassen darf. Nun aber findet zwischen den italiänischen Laven und den Basalten des festen Landes die vollkommenste Aehnlichkeit statt. Die Italiener, die beyde Gattungen in dem obern und untern Theil ihres Landes beständig vor Augen haben, Arduini, Fortis, Sestini etc. haben noch nie daran gezweifelt. Letzterer findet diese Aehnlichkeit auch bey den Basalten der Levante auf den Flötzgebirgen Syriens. Die Franzosen, die ihre Italien so nahe liegenden Basaltberge untersuchten, ehe wir noch die unsrigen recht kannten, halten die auf derselben vorkommenden Producte für einerley mit den italienischen. Eben dieses thut Saussure, der beyde Länder besucht hat. Ferber, Dietrich, Hamilton, die mit italienischen Laven bekannt genug sind, urtheilen eben so von den deutschen Basalten. Eine Autorität, so

groß

groß wie diese, wo Nationen und die sachkundigsten Männer in einer Wissenschaft über einen strittigen Punct in derselben einig sind, braucht es vor der Hand nicht einmal, um die Vulkaner in possessorio zu schützen.

So groß aber die Legalität dieser Sentenz seyn möchte, so gestehe ich doch, daß wenn Neptunier es auf immer und ewig dabey bewenden lassen wollten, die Vulkaner auf einmal zuviel gewonnen haben würden. Ich rede von deutschen Vulkanen, und von dem Streit der darüber auf deutschem Grund und Boden geführet wird. Das Argument, das von Uebereinstimmung der äussern Kennzeichen hergenommen wird, ist zwar allerdings von großem Gewicht. Deswegen ist es aber noch nicht so beschaffen, daß gar keine Exceptionen dagegen gemacht werden könnten. Man hört deren genug von Chemikern, die den äussern Kennzeichen nicht gut sind, vermuthlich weil man sie nicht dabey nöthig hat. Zwey Dinge, die einander vollkommen ähnlich, sind deswegen noch nicht identisch, noch folgt daraus, daß sie von einerley Ursache herrühren müßten. Mit dem Schluß von Wirkung auf Ursach, ist es ohnehin wie die

Logiker

Logiker meynen, so eine eigene Sache; besonders wenn noch eine andere Ursache in der Nähe vorhanden ist, die ähnlich gestaltete Dinge hervorgebracht hat. In einem solchen Fall müßte wohl der Beweis geführet werden, daß die angegebene Ursache auch die wirkliche und sonst keine andere ist. Wenn also die Neptunier oder andere philosophische Köpfe Deutschlands die Schlußfolge, die aus der zwischen Laven und unsern Basalten befindlichen Aehnlichkeit gezogen wird, nicht zugeben; wenn sie sich auch nicht gefallen lassen wollen daß hierüber auf den Ausspruch ihrer Nachbarn, der Franzosen und Italiener entschieden werde; wenn sie vielmehr verlangen, daß die ehemalige Existenz feuerspeyender Berge oder brennender Vulkane in Deutschland wirklich bewiesen werde: wer kann ihnen dieses übel auslegen? besonders wenn sie es übernehmen, von der Entstehung des Basalts auf einem andern als dem vulkanischen Wege, eine hinreichende Erklärung zu geben.

Hier dürfte es sich nun wohl zeigen, wie voreilig die Vulkaner gehandelt, da sie die Erscheinungen und Ideen die bey brennenden und feuerspeyenden Bergen vorkommen, auf die Basalt-

salteberge des festen Landes übergetragen, und ohne weitere Vorsicht in ihre Theorie aufgenommen haben, Vulkan, Crater, Asche, Feuer, wovon man soviel unter ihnen reden höret, woher sollen diese bewiesen werden? Gesetzt, alles dieses wäre in Deutschland einmal vorhanden gewesen, so haben sich doch bis auf unsere Zeiten keine Spuren davon erhalten, nicht einmal wohl erhalten können. Die Asche verwehrte der Wind; die Wasser führten sie fort; sie wurde an Ort und Stelle von Feuchtigkeit und andern zugeführten Materien durchdrungen, und der Erde incorporirt, so daß ohne das Wunder der Auferstehung der Todten ihr Daseyn schwerlich wieder sichtbar wird gemacht werden können. Craters — — wie groß sind denn die Mündungen des Aetna und Vesuvs in ihrem Umfang? — wurden von den Strömen, die die Thäler bildeten, aufgerissen, ausgefüllt; ihre Wände stürzten von der Witterung aufgelöset ein, und verschlossen die Oefnung — alles erhielt eine andere Gestalt — und das sollte nicht in Jahrtausenden geschehen können? Vulkane! ausgebrannte Vulkane! — Ich will nur einmal den Basaltdistrict nehmen, den ich kenne, und der die

fuldaischen, hessischen, hanauischen und waldeckischen Länder begreift. Wieviel müßten hier wohl Vulkane gewesen seyn, um diese Länderfläche mit Basalt zu bedecken? Nahe an einander dürfen solche nicht gestellet werden; das wäre gegen die Erfahrung. Ein jeder enthält das Luftloch eines Feuerheerdes, aus welchem die darin befindlichen Materien und Dünste ihren Ausgang in die Höhe suchen. Eine mäßige Oefnung ist hier für den größten Feuerheerd und auf eine weite Entfernung hinreichend. Mehrere unter sich nicht zusammenhängende Feuerheerde anzunehmen, wäre unphilosophisch, weil alsdann ein jeder dieser Heerde eine eigne in ihm allein vorhandene Ursach der Entzündung gehabt haben müßte. Also wenig, nur drey bis vier solcher Vulkane für die gedachte Länderfläche, und zwar so, daß einer wie der andere nicht mehr als einen Raum von sechs oder acht Stunden im Umkreis mit balsaltischen Materien zu bedecken habe. Die Basis dieser Berge wäre die zuletzt vom Meer abgesetzte Kalk- oder Sandschicht, oder die oberste nunmehr durch Thäler zerschnittene Fläche unserer Flötzgebirge. Soll diese auf sechs bis acht Stunden umher

mit

mit Laven überflossen werden, so muß nothwendig an dem Orte, wo der Ausbruch geschiehet, ausser dem Kegel, der gleichsam nur den Schlot vorstellet, noch eine solche Anhäufung der Materien und Erhöhung des Bodens vorhergehen, daß daher ein auf sechs bis acht Stunden sich erstreckender schiefer Abhang entstehe, auf welchem die Lava bis zu den äussersten Puncten des Umkreises fortrollen könne. Was müßten das aber für Berge geworden seyn? Die Wasser, die die Thäler aushöleten, hätten ihren Gipfeln in einer solchen Höhe nichts anhaben können. Sie würden noch heut zu Tage stehen, so gut als der Aetna und Teneriffa bleiben werden, wenn sie gleich zu brennen aufhören sollten. Wo ist aber nur ein einziger solcher Berg in dem Bezirk der obengenannten Länder anzutreffen? Wie ganz anders sieht es darin aus! Die Rhön, vielleicht das ansehnlichste Basaltgebirge in Deutschland, ist die höchste Gegend in demselben, und die Wasserkuppe der höchste Punct der Rhön. In einer von der Kuppe nach dem Dorfe Wüstensachsen nicht weit von dem Wege nach Gersfeld laufenden Regenschlucht, wird man die Kalksteinbänke gewahr, die dem Basalt

zum Unterlager dienen, und kann von der Höhe, zu welcher derselbe bis zur Spitze der Kuppe ansteigt, urtheilen: eine Höhe, die in Vergleichung mit dem, was sie seyn müßten, wenn oben Crater, Kegel und Vulkan gewesen wären, von sehr geringem Belang ist. Kommt man herunter in die Thäler, so sieht man zwar Spalten und Gänge, die mit den auf dem Berge liegenden basaltischen Materien ausgefüllt sind: aber die Sand und Kalkschichten, durch welche sie setzen, zeigen, wenige Stellen ausgenommen, keine Verrückung, Zertrümmerung, nichts, woraus man auf die Wuth eines Feuerschlundes in diesen Eingeweiden der Erde, zu der Zeit, als sie noch nicht von Strömen zerschnitten waren, schließen könnte. Ich verdenke es keinem Neptunier, der den Kopf voll von dem gewöhnlichen, nach Erscheinungen bey feuerspeyenden Bergen modellirten, System hat, daß er sich erstaunlich getäuscht zu seyn glaubt, wenn er in solche Gegenden kommt, und alles da ganz anders findet als er erwartet hatte. Selbst das Wort Feuer in diesem System, verdiente eine nähere Bestimmung. Soll es Feuerstoff, das Principium der Wärme und des Feuers anzeigen, so

habe ich nichts dawider. Aber um des Zusammenhanges willen mit feuerspeyenden Bergen, denkt man dabey an glühendes brennendes Flammenfeuer. Hier fragt sich wiederum, woher der Beweis? Den Producten, die durch dasselbe calcinirt, geschmolzen, verglaset worden seyn sollen, kann man andere überaus ähnliche, die im Wasser ihre Bildung erhalten haben, entgegen stellen, so daß sich hieraus wenig zureichende Gründe zu Ueberzeugung der Zweifler hernehmen lassen. Auch sind diese Wirkungen, der Calcination, der Verglasung u. s. w. dem vulkanischen Feuer weniger eigen als unsern Ofenfeuern. Dolomieu, der doch unter lauter ächten Producten vulkanischen Flammenfeuers herumwandelte, bemerkt ganz vortreflich, daß wir in der Kenntniß desselben noch sehr zurück wären, daß es das Ansehen habe, als ob es nur durch die Zwischenräume der Materien hinschleiche und ihre Verbindung aufhebe, ohne die Materien selbst zu verändern. Um so behutsamer muß man seyn, Gründe, die von anscheinender Einwirkung des Feuers auf manche Arten des Basalts hergenommen werden, in unsern Gegenden zu brauchen, wo das Daseyn aus-

gebrannter Vulkane noch nicht hinlänglich dargethan ist.

Allein ich sehe auch nicht ein, wozu die Vulkaner diese Dinge nöthig haben, und warum sie ihr System gerade auf das Gerüste eines Vulkans bauen wollen. Wasser und Wärme — zwey Data, die man ihnen doch lassen wird — können im Schoos der Erde einen dazu fähigen Stoff unter den erforderlichen Umständen auflösen und Dünste entwickeln. Diese lassen sich nur bis auf einen gewißen Grad zusammendrücken. Geht die Gährung fort, so sprengen sie die Erddecken, die aufschäumende Materie folgt nach, steigt soweit sie kann, bis auf die Oberfläche, über die sie sich verbreitet, oder bleibt in den Spalten zurück. Diese Spalten können weit oder enge, leer oder ausgefüllt, perpendiculär oder schieflaufend seyn, Stunden weit sich erstrecken oder nur wenige Schritte einnehmen. Eben so kann die Gährung bis zur Entzündung, bis zum glühenden, zum Flammenfeuer steigen — die Stoffe, die ihrer Wirkung ausgesetzt gewesen, können calcinirt, geschmolzen, verglaset seyn. Aber dieses kann auch alles anders ausfallen: kein Glühen, kein

Feuer,

Feuer, keine Schmelzung — bloße Auflösung. Selbst wahre feuerspeyende Berge werfen noch Schlamm und Wasser aus. Wenigstens thut es der auf Luzon in der Nachbarschaft von Manilla. Die Zerstöhrung, Zertrümmerung oder Umstürzung der Erdrinden und Schichten, durch welche die Dünste und flüßigen Materien ihren Weg nahmen, ist gleichfalls keine nothwendige Folge der Gewalt, die zu Oefnung derselben erforderlich war. Wenn ich mit einem Hammer einen Stein, oder mit Schießpulver einen Fels sprenge, so erfolgt die Zertrümmerung der Theile nur da, wo der Schlag trift. Weiter hinaus sind die Theile, durch welche der Sprung läuft, nicht zerstöret, sondern nur auseinander gerückt und ihr unmittelbarer Zusammenhang getrennt. Könnten wir in das Innere der Erde eindringen, wo der Stoß geschah, der eine verticale Spalte in horizontalliegenden Schichten hervorbrachte, so würden wir wohl die Zerstöhrung gewahr werden, die er verursachte. Bis dahin aber reichen unsere Augen nicht; wir sehen auf der Höhe wo wir stehen, nur den Sprung der auf ihn erfolgte. Will man nur eine Gegend, wo solche Erscheinungen vorkommen, unt-

kaniſch nennen, ſo mag es ſein Bewenden bey dem Ausdruck behalten. Aber Crater, Kegel, Brand, Aſche, ſind Dinge, nach welchen man ſich hier nicht umzuſehen braucht. Wären ſie wirklich vorhanden, und könnten augenſcheinlich gezeigt und durch ſich ſelbſt erwieſen werden: dann wäre es ein anders. So lange dieſes nicht geſchehen kann, darf ſie die Einbildungskraft auch nicht ſehen und andern unterſchieben wollen.

Wenn die Neptunier bloß dieſe ſchwache Seite des curranten vulkaniſchen Syſtems angreifen, und ſich mit Niederreißung derſelben beſchäftigen wollen, ſo werden wohl große Lorbeern dabey für ſie nicht zu erringen ſeyn. Allein ich hoffe, daß ſie eine ordentliche zuſammenhängende Theorie über den Urſprung des Baſalts im Waſſer, vor dem Publikum aufſtellen werden. Begierig, höchſt begierig bin ich auf dieſelbe. Ob ſie wohl ſchon fertig ſeyn mag, oder ob noch daran gearbeitet wird? Ich habe oft von der Entſtehung des Baſalts auf dem naſſen Wege gehört und gewünſcht, etwas befriedigendes darüber zu erfahren. Spricht man ſo bey lithologiſcher Betrachtung deſſelben, in Rückſicht

auf seine Bestandtheile, seine Aehnlichkeit mit manchen Porphyrarten u. s. w. so finde ich selbst, besonders wenn man nur einzelne Stücke vor sich hat, daß es sehr leicht ist, auf diese Idee zu kommen, und daß man Grund genug habe, zu vermuthen, er sey so wie andere Steingattungen ein Werk des Wassers. Allein, Basalt als eine Urkunde zur Geschichte der Erde gehörig, darf von wahren Geologen nie blos nach seinen Bestandtheilen, nie abgesondert in einzelnen Bruchstücken beurtheilet, sondern muß im Ganzen, an dem Ort, wo er erzeugt wurde, in Verbindung mit seiner Geburtsstelle und allen dabey vorkommenden Umständen studiert werden. So nothwendig die Befolgung dieser Regel überhaupt bey Untersuchung der Archive der Natur ist, so unbekannt scheint sie noch hie und da zu seyn. Mich jammert oft die Weisheit, die ich über ein Cabinetsstück auskramen höre, um Facta der Geschichte der Erde heraus zu demonstriren, die ganz anders erscheinen, wenn man den Berg kennt, zu welchem das Stück gehörte. Das ist eben so viel, als ob jemand aus einem Wort oder dem Stück einer Zeile den Inhalt des Blatts erklären wollte, von welchem

das

das Wort oder die Zeile einen Theil ausmachten. Oft ist ein solches Stück gar nur ein Geschiebe — also nicht nur aus dem Contexte gerissen, sondern auch unleserlich geworden; die primitiven Züge sind ausgelöscht, andere sind an deren Stelle gekommen — und doch geschieht es, daß selbst gute — mineralogische Köpfe, Schlüße daraus ziehen; auf dessen ursprüngliche Zusammensetzung, Bildung, sogar — man sollte nicht meynen, daß so etwas möglich wäre — den Ursprung des Basalts mit der Lupe darinnen suchen und — welches hernach freylich kein Wunder — ihn auch finden. Die Ursache hiervon liegt, glaube ich, darin, daß alle Speculationen und Gedanken in der Mineralogie sich noch um Classification, Beschreibung und Bestandtheile herumdrehen. Das ist freylich auch ganz recht; es ist höchst nöthig und nützlich. Man muß vorhero das A. B. C. begriffen haben, ehe man lesen will. Nur sollte man nebenher doch auch begreifen, daß die Geschichte der Erde nicht vor der Schublade des Cabinets und bey dem Schmelztiegel am Feuer sich erlernen lasse.

Doch ich komme hier zu weit ab von dem was ich eigentlich sagen wollte: daß ich vom Ursprunge des Basalts im Wasser mir nicht wohl eine geologische Vorstellung machen könnte. Nach Ablauf des Meeres, das unsere Länder bedeckte, kann er nicht entstanden seyn. Denn aus der Luft ist er nicht mit dem Regen gefallen; auch nicht durch Gewässer aus höhern Gegenden herabgeführet worden, da er selbst die höchsten Berge ausmacht: also im Meeresgrunde entweder durch Anschwemmung wilder stürmischer Fluthen, die ihn aus unbekannten Gegenden brachten, oder durch Niederschlag in stillern Wassern wie unsere andern Flötzgebirge. In einem und dem andern Fall sind Schwierigkeiten, die kaum eine erträgliche Erklärung zulassen möchten. Ich will nur einer einzigen erwähnen, die beyde Fälle zugleich betrift. Das Meer wirkt in langen Zügen und auf weite Entfernungen. Kalk, Ton und Sandschichten erfüllen nicht nur einzelne Provinzen sondern ganze Länder und Welttheile. Woher nun diese zerstreueten Basalthäufchen in manchen Gegenden? — Denn mehr nicht als ein solches Häufchen ist der ganze Basaltbezirk, von dem ich oben geredet

habe, in Vergleichung mit der Ausdehnung einer Flötzschicht. Welche Verbindung sonderbarer Umstände im Meere verursachte, daß hier eine Basaltlage abgesetzt wurde, und tausend Schritte davon ist nicht die geringste Spur desselben anzutreffen? Wenn der Basalt nahe an ursprünglichen Gebirgsketten gefunden würde, besonders da, wo sie Winkel und Krümmungen bilden, so könnte man auf die Gedanken kommen, Ströme im Meere hätten ihn nach vorhergegangenen Stürmen oder bey andern Gelegenheiten hier angespült, so wie ein Fluß in den Krümmungen und Buchten des Ufers Schlamm falten läßt, wodurch unter dem Boden dieser Buchten und dem Boden des geraden Flußbettes eine merkliche Verschiedenheit entsteht. Aber das ganze Basaltfeld im Fuldischen und Heßischen, von dem das Rhön- und Vogelsgebirge die Haupttheile ausmachen, ist weit von Grundgebirgen entfernt, und lag, wenn man sich in jene finstern Zeiten zurück auf das Thüringerwaldgebirge stellen wollte, auf eine große Entfernung hinaus, im ofnen Meere. Ich kenne einen isolirten Basaltkopf, der mehrere Meilen weit weder ursprüngliche noch Basaltberge um sich her hat.

Die

Die Gewässer, von welchen die Thäler herrühren, haben ihn nicht abgeschnitten. Denn was diese gethan haben, und was sie thun konnten, woher sie kamen, wohin sie ihren Lauf nahmen und nehmen mußten, das alles läßt sich, wenn man mit der Gegend bekannt ist, und nur eine mäßige Kenntniß der Regeln hat, nach welchen diese Wirkungen erfolgten, leicht übersehen. Woher nun dieser Basaltkopf? Im Ganzen, wie ein Granitfelsen, ist er nicht hieher geschleudert worden. Auch ist er nicht als eine durch Agglutination entstandene weiche concrete Masse die im Meer umherschwamm, gerade auf diesen Punkt niedergefallen. Was für Voraussetzungen wären hierzu nöthig? und dann ist der Basalt nicht schwammig, sondern dicht und springt unter dem Hammer. War die Masse flüßig, so wurde sie als eine dünne Schicht auf den Boden hingestreckt. Ich sehe nichts übrig, als den Weg der Krystallisation. Aus allen im Meere enthaltenen aufgelöseten Stoffen setzten sich verwandte Theile auf dieser Stelle an; mehrere ihrer Art folgten nach, und so dauerte dieses fort, bis der Haufen zu der Höhe anstieg, in welcher er jetzt erscheinet. Ich gestehe, daß

mit

mit ein wenig Witz, aus dieser Idee sich eine artige Puppe machen ließe. Vielleicht kommt etwas hiervon in Saussurens Resultaten seiner Alpenreisen vor, die ich sehnlich erwarte. Vielleicht war auch einmal eine Zeit, wo die Erde mit der Sonne noch nicht in dem Verhältniß stand, wie heut zu Tage; wo in dem ruhigern Fluidum Krystallisationen mancherley Art entstehen konnten. Allein seitdem sie ein Planet geworden ist, sind durch die Anziehung der Sonne und des benachbarten Mondes sowohl als durch den Umschwung um ihre eigene Axe die Wasser derselben in ihren großen Behältern in beständiger Bewegung, die nach aller Erfahrung mit der Krystallisation sich nicht verträgt. Schon aus dieser Ursach kann bey einem Dinge, von so neuer Entstehung als dieser Basaltkopf, der Krystallisationsweg nicht wohl präsumirt und als eine Conjectur angegeben werden. Will man Gründe für denselben in der Analogie, in der Uebereinstimmung mit andern im alten Meeresgrund vorkommenden Erscheinungen suchen, so findet sich gar nichts, woraus sich einige Wahrscheinlichkeit für denselben erlangen ließe. Alle Arbeiten des Meeres vom Todtliegenden an bis

auf

auf die letzten Kalkschichten widersprechen vielmehr demselben. Wie ganz anders müßte es da in unsern Flötzgebirgen aussehen, wenn krystallisirte Sand- Thon- Kalkberge darinnen vorkämen? Sie zeigen hingegen deutlich, daß die Wasser, in welchen sie gebildet wurden, sich gerade so bewegten, wie sie nach dem Einfluß der großen physischen Gesetze, unter welchen sie stehen, sich bewegen mußten. Und wenn Ruhe zur Krystallisation nöthig ist, damit die heterogenen Theilchen sich zusammen finden können, so sollte man doch vermuthen, daß solche in den ersten Zeiten, wo die bekannten Flötzlager abgesetzt wurden, weit eher statt finden müssen, als in der letzten Periode, wo zu der ordentlichen Bewegung des Meeres noch eine ausserordentliche hinzukam, die der Zurückzug desselben aus diesen Gegenden verursachte. Daß in dieser letzten Zeit, hier im offenen Felde und auf dem neuesten Kalk das Meer uns noch einen Krystall, wie diesen Kopf zum Abschied hinterlassen, dieses ist eine Vorstellung, der ich unmöglich Glauben beymessen kann. Doch haben vielleicht die Neptunier neue Entdeckungen über den Ursprung des Basalts im Wasser gemacht, die sie in den

Stand setzen, uns Aufschlüsse zu geben, durch welche alle Schwierigkeiten sich glücklich heben lassen.

Aber was soll denn ein solcher Erdbrand oder Pseudovulkan seyn, von dem sie sagen, daß er den Basalt hier und da verändert habe? Das verstehe ich nicht, und Sie würden mich sehr verbinden, lieber Freund! wenn Sie mir hierüber eine nähere Erklärung zukommen lassen wollten. Auf den ersten Anblik scheint dieses ein Loch zu seyn, daß die Herren sich wohlbedächtig offen zuerhalten gedenken, um einen honorablen Rückzug dadurch zu nehmen, wenn es etwa auf dem naßen Wege nicht mehr fort wollte. Ist ein solcher Erdbrand im Innern der Erde durch eine allgemein wirkende physische Ursach entstanden: so fallen sie ja mitten in das vulkanische System hinein, das sie doch mit ihrer Hypothese umgehen wollten — und ist derselbe nur auf der Oberfläche der Erde, oder doch zunächst an derselben, durch eine daselbst vorhandene zufällige Ursach hervorgebracht worden; z. E. durch das Anbrennen eines Waldes; durch die Entzündung einer Kohlen- oder andern zu Tage ausgehenden bituminösen Schicht u. s. w.

so

so müssen sie das Daseyn dieser accidentellen Ursache aus dem Locale des Orts, wo der Erdbrand gewesen seyn soll, beweisen. Mit Conjecturen aus dem Reiche der Möglichkeit dürffen sie hier nicht hoffen, bey Vernünftigen durchzukommen, um so mehr, da sie mit den Vulkanern im Streite stehen. Wenn diesen zuerkannt wird, einen feuerspeyenden Berg mit seinen Attributen aus der örtlichen Beschaffenheit der Gegend, wo er gefunden worden seyn soll, zu beweisen: so ists der Billigkeit und Gerechtigkeit gemäß, auch ihnen keinen Pseudovulkan passiren zu lassen, woferne sie ihn nicht auf gleiche Weise darthun können.

Unterdessen muß man über alle diese Dinge die Bekanntmachung der Neptunischen Theorie abwarten, um über ihre Consistenz und Zulänglichkeit im Ganzen urtheilen zu können. Denn wenn diese so beschaffen ist, daß sie angenommen werden kann, so braucht es keines Streites. Mir wenigstens würde sie in dieser Gestalt unendlich willkommen seyn. Die Bestätigung eines allgemeinen Gesetzes der Natur, jede neue Beobachtung über den regelmäßigen Gang derselben, gewähret dem wissenschaftlichen

Forscher mehr Vergnügen, als die Auffindung einer Ausnahme und Abweichung von demselben. Gewiß aber ist es, daß zu Bildung unsers Erdkörpers die Natur sich vorzüglich der Oekonomie des Wassers bedienet, und daß das vulkanische Feuer nur hier und da die Ordnung derselben unterbrochen und die Lage und Bestandtheile der Dinge verändert habe. Bis dahin, ich meyne bis zur Bekanntwerdung der Neptunischen Theorie, als der Hauptsache, haben die Vulkaner nicht nöthig sich auf einzelne gegen ihr System gerichtete Aeusserungen einzulassen. Ausser dem möchten die Streiche in die Luft gehen, nicht die Sache sondern den Autor treffen. Das Publikum das aufgeklärt werden sollte, wird in einem solchen Falle nur amüsirt oder geärgert.

Hiernächst wäre zu wünschen, daß beyden Theilen gefallen möchte, während des Streites

1) alle Ausdrücke, die eine unmittelbare Beziehung auf eine oder die andere Hypothese haben, und die Richtigkeit derselben stillschweigend voraussetzen, gänzlich zu vermeiden. Die Vulkaner legten ihre feuerspeyenden Berge, Craten, Laven, Puzzolanen — die Neptunier den Trapp, Mandelstein, die neugestempelte Wacke,

den

den Pseudovulkan u. s. w. beyseite, und bedienten sich bloß des beyden gemeinschaftlichen Wortes, Basalt, mit jedesmaliger Bestimmung der Beschaffenheit desselben, von der dichtesten Art an, die unter dem Hammer klingt, bis zu der schwammigen, die aus Asche entstanden zu seyn scheint.

2) Die Streitfrage, da solche ganz geologisch ist, und eine Thatsache in der Geschichte der Erde betrift, auch geologisch zu behandeln; die Gründe für oder wider ein in derselben vorkommendes Assertum lediglich und allein aus der Gebirgskunde, durch Auf- und Darstellung basaltischer Gebirge, einzelner Berge und besonderer Berggegenden herzunehmen; alle basaltischen Materien in Verbindung mit ihrer Geburtsstelle und in ihrer natürlichen Lage zu betrachten, nicht abgesonderte ausgerissene Stücke für Geschichts-Urkunden zu halten; Dinge darin zu finden, die nicht vorhanden, wenigstens nicht zu erweisen sind, und Schlußfolgerungen daraus zu ziehen, die zwar den Halbkenner blenden, aber den Verständigen nicht überzeugen werden. Lithologische und chemische Anmerkungen über äussere und innere Aehnlichkeiten, Verwandtschaften,

Verhalten des Basalts in diesen oder jenen Fällen, können zwar erläuterungsweise gebraucht werden. Die Arbeit des Schriftstellers erhält durch sie ein gelehrtes Ansehen, und kann in Nebendingen lehrreich ausfallen. In der Hauptsache aber wird dadurch nichts entschieden.

3) Allen Basalt in Thälern, über, gleich oder auch tief unter der Dammerde, und andern Schichten, in Geschieben oder zusammenhängenden Stratis, als einen verdächtigen Zeugen bey dieser Untersuchung auszuschließen. Seine Lage ist verdächtig, weil es immer viel wahrscheinlicher, daß er von Strömen dahin geführet und begraben worden, als an seinem natürlichen Geburtsort entblößt und ausgewaschen ist. Sein Zustand ist verdächtig. Denn keine Steinart leidet mehr von Nässe und Feuchtigkeit, keine ist mehr der Verwitterung, Zersetzung und mancherley Umformungen unterworfen, als die basaltische.

In der Schweitz ist vor einiger Zeit ein Preis auf die beste Beantwortung der Frage gesetzt worden, ob der Basalt vulkanisch oder nicht, ob er ein Product des Feuers oder des Wassers sey? Was weiter darauf erfolgt, ist mir

mir unbekannt. Aber, daß in den darüber einkommenden Abhandlungen ein reicher mineralogischer Seegen einzuärndten seyn werde, daran zweifele ich sehr. Ich rede nicht von der Belehrung, die die Gesellschaft für sich daraus schöpfen mag, sondern nur von dem Nutzen, den die Wissenschaft davon zu erwarten hat. Wenn so wie hier, ein System dem andern schnurgerade gegen über gestellt, und nun zum Wettkampf unter die Anhänger auf beyden Seiten geblasen wird, so giebt das, wenn alles gut gehet, höchstens einen Streit, wie unter Advokaten. Auf neue Beobachtungen und Entdekungen ist nicht zu rechnen. Denn dazu ist die Zeit zu kurz. Oft fällt auch die ruhige philosophische Behandlung des Gegenstandes dabey weg. Jeder Verfasser nimmt die bereits vorhandenen Data, drehet und verdrehet sie so lange, als es der bestimmte Termin der Einsendung verstattet, bis sie zu seiner Hypothese passen, und die Wahrheit — anstatt durch alles, was darüber geschrieben worden, in einen Zustand der Scheidung und Absonderung von den ihr anklebenden irrigen Vorstellungen gekommen zu seyn, wird — wenn es erlaubt ist in der Mi-

neralogie in mineralogischen Ausdrücken zu reden — nur inniger mit demselben gemischt und vererzt.

Hätte ich eine solche Aufgabe über den Ursprung des Basalts für Deutschland und für deutsche Gelehrte, die sich darüber nicht bey ihren Nachbarn Raths erholen wollen, abzufassen: so würde es freylich nur eine Präliminarfrage seyn; eine Frage die noch über dieses manche Untersuchung und Beobachtung erfordert, ehe sie sich beantworten läßt; die aber doch demjenigen System, für welches die Resultate derselben günstig ausfallen sollten, ein entscheidendes Uebergewicht verschaffen, und wobey — was das beste ist — die Summe der Erfahrungen vermehrt, der Beobachtungsgeist geschärft, und für die Gebirgskunde sowohl als die Geschichtsforschung der Erde viel Land gewonnen werden müßte. Diese Aufgabe wäre:

Man findet in Deutschland den Basalt auf der Oberfläche der Flötzgebirge, einiger unsprünglichen Berge, und in Spalten und Gängen, die von der Oberfläche nach der Tiefe fortsetzen: Fragt sich, ist er auf die Fläche durch die Spalten von un-

unten herauf, oder in dieselben von oben herunter gekommen?

Hier wäre zu untersuchen:

1) die basaltischen Materien, welche diese Spalten ausfüllen, ob an denselben eine von unten empor wirkende Gewalt zu erkennen? Z. E. daß dieselben eine nach oben zu gerichtete bogenförmige halbrunde Gestalt dadurch angenommen, daß die noch flüßigen Theile an den Wänden durch die Friction aufgehalten wurden, in der Mitte hingegen sich schneller bewegten.

2) Die Wände dieser und anderer in der Nähe befindlichen obgleich leeren Spalten, ob das Gestein — besonders wenn es schiefrig, und nicht zu sehr aufgelößt und verwittert ist — noch Spuren einer solchen aufwärts gehenden Gewalt an sich trage.

3) Die Lage der basaltischen Materien, auf der Oberfläche, über, unter und neben einander; die Umrisse und Formen der Linien, welche die Gränzen zwischen ihnen bezeichnen; ihre Krümmungen und Wendungen; ihr Steigen und Fallen; der Raum, den sie in dieser oder jener Richtung einnehmen; die Strecke Landes die eine jede überhaupt bedeckt; die Ordnung oder Verwirrung, die unter ihnen herrscht; ob

solche mit irgend einer der bekannten Wirkungen und Arbeiten des Wassers übereinstimme oder nicht: wobey ich aber zu Verhütung irriger Vorstellungen bemerken muß, daß oft an dem Abhang basaltischer Gebirge, besonders da wo die in die Thäler hinablaufenden Schluchten eingehende Winkel machen, basaltische Materien schichtenweise liegend, und mit denen auf der Oberfläche zusammenhängend angetroffen werden, die jedoch nur durch jüngere Wasser nach und nach hier abgesetzt sind, mithin von mineralogischen Reisenden zwar bemerkt, aber keine Schlußfolgerungen daraus für oder wider ein System gezogen werden dürfen.

An Orten, wo basaltische Materien von mancherley Farbe und Textur vorhanden sind, lassen solche Beobachtungen sich leichter anstellen, als da, wo der dichte graue Basalt ganze Gegenden erfüllt. Doch kann auch hier ein scharfsichtiges und geübtes Auge schon manches erkennen, was ein Anderer übersieht, oder doch nicht zu beschreiben weiß. Ein Muster, ein Meisterstück einer solchen Beschreibung ist die, welche Karsten im 4ten Stück des Bergmännischen Journals 1788 vom Basaltberge bey Amöneburg gegeben hat. Ich habe diesen Berg nicht gese-

gesehen: aber die Uebeinstimmung desselben, mit denen die ich kenne, überzeugt mich, daß sie völlig richtig und zugleich unparteiisch ist. Wirklich Karsten versteht es, die Dinge zu sehen und zu beschreiben!

4) Das Gebirge überhaupt, auf welchem Basalte ruhen, ob hier und da Verrückungen in demselben vorgegangen — die Beschaffenheit des Gesteins, auf welchem die Basalte unmittelbar aufliegen, besonders in der Nähe der Spalten.

Ich habe mich zwar oben gegen den Basalt in Thälern, als einen, bey dieser Untersuchung unzuläßigen Zeugen erklärt. Unterdessen ist doch noch ein Fall, in welchem er Aufmerksamkeit verdient. Man findet in Thälern basaltische Klippen, Kegel, Hügel, deren Spitze weit unter der Höhe der sie umgebenden, gleichfalls mit Basalt bedeckten, Sand- und Kalkgebirge zurückbleibt. Diese Hügel — sollte es möglich seyn, daß sie von dem Strome, der das Thal bildete, hier zusammen geschwemmt seyn könnten? Oder waren sie schon vorher hier im Flötzgebirg eingeschlossen, und wurden von dem Strome nur entblößt und ins Freie gestellt? — Ist der Boden des Thales die Basis, auf wel

cher sie ruhen, oder setzen sie in die Tiefe fort? Da meinem Bedünken nach, jemand, der dergleichen Hügel gesehen hat, gar nicht an Zusammenschwemmung in einem Flußbette denken kann; so gilt von dem Basalt derselben die nemliche Frage, wie von dem, der in Spalten und Gängen gefunden wird; ist er zu der Zeit, als das Gebirge noch ein Ganzes ausmachte, von der Oberfläche desselben herunter, oder von der Tiefe herauf an diese Stelle gekommen? Selbst auf den Rücken basaltischer Gebirge kommen in den Excavationen alter Ströme, Gruppen vor, die unter diesen Gesichtspunkt zu gehören scheinen.

Aber genug! Ich bin schon zu weitläuftig geworden. Wenn die Herren sich entschließen könnten, den Streit nicht eher zu beginnen, als bis die, zu dieser oder einer andern von ihnen selbst beliebten Aufgabe nöthigen vorläufigen, Untersuchungen angestellt worden; so würde derselbe vermuthlich ganz unterbleiben, oder doch sehr gnädig vorüber gehen. Und das wäre — ich muß es noch einmal wiederholen — sehr zu wünschen. Deutschland ist das Vaterland der Mineralogie. In einem frühen, selbst finstern Zeitalter, wurde schon bey uns die Bergwerkskunde

kunde zu einer Vollkommenheit gebracht, in welcher es uns die aufgeklärtesten Nationen nicht haben gleich thun können. In der Stein- und Gebirgskunde, sind wir den Schweden die den Anfang machten, bald nach — und wie ich glaube — zuvorgekommen. Werner ist mehr als Cronstedt. Was man von dem alten Melanchthon sagte, daß er praeceptor totius Germaniae sey, gilt auch von ihm, und noch mehr — denn er kann Schüler in mehrern Welttheilen zählen. Nachdem der mechanische und technische Theil der Wissenschaft entwickelt worden, geht der menschliche Verstand zur Philosophie derselben fort — zur Geologie. Stamm und Zweige haben sich nun ausgebreitet. Sie wird Blüthe und Frucht seyn — aber noch ist sie Knospe. Welcher ehrliche unparteiische Deutsche, wird nicht gern in den Wunsch einstimmen, daß sie nicht verdorben, sondern auf ihrem natürlichen Boden durch Pflegung unsrer eignen Hände, zur möglichsten Ausbildung und Reife gebracht werde! Und wie soll das anders geschehen, als durch anhaltendes Beobachten, Untersuchen, Sammlen, Vergleichen, Zusammenordnen aller einzelnen Naturerscheinungen, um wahrscheinliche Resultate daraus zu ziehen,

diese durch wiederholte und neue Bemerkungen zu größerer Gewisheit zu erheben, und so von Provinz zu Provinz von einem Welttheile zum andern überzugehen, so lange, bis unsere Nachkommen dereinst im Stande seyn werden, das Ganze zu überschauen, und das was wir jetzt nur ungewiß ahnden dürfen, nach sichern Grundsätzen zu beurtheilen. Strittige Punkte, wird — muß es da in Menge geben. Das kann nicht anders seyn. Die ganze Gegend liegt noch im Dunkeln. Aber um der Wahrheit näher zu kommen, braucht man deswegen nicht zu streiten. Wie lange haben wir Deutschen in der Völkergeschichte uns nicht mit kritischen, philologischen, diplomatischen Kleinigkeiten, mit Berichtigung einzelner Namen, Jahrzahlen, Stellen aus Autoren und Urkunden aufgehalten; wieviel ärgerliche litterarische Schlägereyen sind darüber unter uns vorgefallen? Ausländer kamen unterdessen, drangen in den Geist der Geschichte ein, faßten das Ganze auf und wurden Geschichtschreiber, hinter welchen wir nun mit unserer freylich sehr gerühmten Gründlichkeit, in Tractaten und Compilationen, das Nachsehen behalten: und das von Rechtswegen. Jetzt sind wir in der Mineralogie auf die Idee gekommen —

die Sie so glücklich in Ihre drey bekannten Briefe zu verweben gewußt haben — die Geschichte der Erde auf die Stein- und Gebirgskunde zu gründen. Unsere Nachbarn, die Engländer und Franzosen, haben das erhabene Ziel schon seit langer Zeit in die Augen gefaßt, und mit Aufstellung ungeheurer Hypotheſen sich hinauf zu arbeiten gesucht, die aber, eben deswegen, weil alles durch sie erkläret werden sollte, gar nichts erklärt haben. Sollten wir nun an dem Beyspiel unserer Brüder, der politischen Geschichtsforscher, uns nicht spiegeln wollen, mit Nebendingen uns abgeben, den einzigen wahren Gesichtspunkt vergessen: so kann es nicht fehlen unsere herrliche Idee wird auf fremden Boden übergetragen; zwar für den menschlichen Geist nicht verlohren gehen; aber schwerlich wird Deutschland in einem der künftigen Jahrhunderte einen Geschichtschreiber der Erde aufzuweisen haben, den seine Nachbarn sich zum Muster vorstellen könnten. Wir werden zu ihnen gehen um Lection zu nehmen, die sie, wenn wir klug gewesen wären, bey uns hätten holen müssen.

Ich wollte am Schluß meines Briefes nur noch ein Wort über mineralogischen Frieden hinzusetzen; und nun ist es wieder eine lange

Tirade

Tirade geworden. Sie sehen wenigstens daraus, lieber Freund! daß mir die Erhaltung desselben sehr am Herzen liegt. Ich — — an Ihrer Stelle — würde als Schriftsteller, wenn ich's Zeit zu seyn erachtete, dem Publikum meine Gründe für die Vulkanität des Basalts nochmals im Zusammenhange vorlegen, und dann — ja alsdann würde ich — das weite unabsehbare Feld mannichfaltiger Berge, Thäler und Gebirge vor mir — Basalt, Basalt seyn lassen, in der gewissen Ueberzeugung, daß die Herkunft desselben, nebst allem dazu erforderlichen Glauben, der sich doch unter den Menschenkindern nimmermehr erstreiten läßt, über kurz oder lang in die Augen und Hände fallen werde ꝛc.

den 12. Januar
1789.

IV.

Von den Torfstechereyen bey Frosa und Schadeleben.

Die Halberstädtischen und Magdeburgischen Ortschaften, Friedrichsaue, Schadeleben, Königsaue, Wilschleben, Aschersleben, Frosa, Nachterstedt und Gadersleben schließen ein Terrain ein, das noch zu Anfang dieses Jahrhunderts ein fischreicher See, zu Anfang des funfzehenten aber größtentheils fruchtbarer Wiesengrund und Acker war. Folgendes habe ich in Rücksicht der Geschichte desselben, aus den Acten des Magistrats zu Aschersleben gezogen. Im Jahre 1455. ließ Burkhard II. Bischof zu Halberstadt, diesen sogenannten Gaderslebischen See aus einem Bruche, oder sumpfigen Stück Landes *) vorrichten, indem er die Ausflüsse desselben durch einen Damm zurückhielt, und aufspannte. Vorher verglich er sich mit seinen

*) Vielleicht war seine erste Absicht, nur ein solches Stück Land als Teich besser zu benutzen, denn aus den Acten ist klar, daß auch vieles Ackerfeld und Wiesen mit unter Wasser gesetzt wurden.

seinen Gränznachbarn, besonders mit der Stadt Aschersleben, die im Besitz eines großen Theils desselben war. Man war durchgehends mit dem Plan des Bischofs zufrieden, nur verlor das Stift Gernroda ansehnliche Ländereyen, die unter Wasser gesetzt wurden, und die Aebtißin wendete sich deshalb nach Rom, woher sie auch ein günstiges Urtheil erhielt. Bischof Burkhard ließ sich dadurch aber nicht hindern, seinen neuen See zu erhalten, und erst im Jahre 1510 wurde sein Nachfolger, Bischof Ernst, genöthiget, sich mit dem Stifte Gernroda zu vergleichen, und nicht nur 3000 Rfl. an dasselbe zu zahlen, sondern ihm auch jährlich 2 Centner Hechte, oder statt ihrer 8 Fl. abzugeben. Auch hat die Stadt Aschersleben an gedachtes Stift 1500 Goldgülden geben müssen, und dieses Processes wegen 4683 fl. Kosten gehabt. Der See existirte hierauf beynahe 250 Jahr, bis 1703. der Plan zu Abstechung desselben gemacht und von dem Könige von Preußen, Friedrich I. und dem Fürst Victor von Bernburg Schaumburg gemeinschaftlich ausgeführt wurde. Ich übergehe die Schwierigkeiten, die von den meisten obgenannten Ortschaften, vorzüglich aber von der Stadt

Aschers-

Aschersleben dagegen gemacht wurden, weil sie viel Nahrung von der Fischerey, dem Vogelfange, dem Rohre, welches den schon damals eingerissenen Holzmangel ersetzte, u. s. w. gehabt hatten, und für unmöglich hielten, daß der See je ausgetrocknet werden könnte. Sie begab sich daher ihres Antheils, um den Aufwand des Austrocknens nicht zu haben, und überließ ihn dem Könige. Er betrug 113 Hufen und 21 Morgen; der ganze See aber hielt 301. Hufe und 13. Morgen, oder 9043 Acker, den Acker zu 180. Quadrat-Ruthen gerechnet.*) Dieses beträchtliche Stück Land ward durch das Abstechen in sehr kurzer Zeit acquirirt, denn man fand nach dem Flusse, Bilde, hin so viel Fall, daß der See nicht nur rein abfließen, sondern auch ein Hauptgraben durch denselben gestochen werden konnte, wodurch alle Feuchtigkeiten einen lebhaften Abzug erhielten. Auch wurde der Boden desselben so vortreflich befunden, daß der Acker

*) In Jägers Zeitungslexicon wird der Umfang des Sees auf drey Meilen in die Länge und zwey Meilen Breite angegeben. Acker und Morgen sind Synonyma, und gehen dreyßig auf eine Hufe.

Acker sogenanntes Vorland, (welches dem ehemaligen Ufer am nächsten,) in Aschersleben noch jetzt für acht bis zehen Reichsthaler verpachtet wird. Vor ungefehr 30 Jahren wurde der hier befindliche Torf entdeckt, und zu eben dieser Zeit ließ auch der König von Preussen Torfstecher aus Holland kommen, die dieses Geschäft einrichten und die dortigen Innwohner darin unterrichten mußten. Vor zehen Jahren fieng man es auch auf der Bärenburg-Schaumburgischen Seite, zu Frosa, an, und betreibt es an beyden Orten so lebhaft, daß jährlich viele Millionen Stück gestochen werden, wodurch in diesen Gegenden nicht nur der Holzmangel aufs vortheilhafteste ersetzt, sondern auch der Boden verbessert und tragbarer gemacht wird.

Ich komme nun zu dem practischen des Torfstechens, welches an beyden Orten auf einerley Weise betrieben wird. Man sticht ihn aus Gräben oder Flugen, die gemeiniglich sechs Fuß breit genommen, und auf dem tiefsten Punkte angefangen werden, so, daß die darin hervorbringenden Wasser in den Hauptgraben abziehen können. Zu jeder Fluge sind fünf Mann erforderlich, wenn die Arbeit gehörig von Statten gehen soll.

Zu

Zuerſt wird der Graben nach zwey parallelen Schnuren abgeſtochen, und zwey Arbeiter (Punkers) beräumen das Erdreich, oder punkern voraus. Einer ſticht mit einem gemeinen Grabſcheit oder Spaten die Dammerde nebſt dem Raſen ſo tief ab, als der Spaten hoch iſt, und dieſes iſt auch die gewöhnliche Höhe des Erdreichs, das den Torf bedeckt. Der zweyte wirft es mit einer Schippe auf das linke Ufer des Grabens. Dieſe Schippe, (Fig. 1) iſt eine gemeine hölzerne Kornſchaufel, vorn aber mit einer Senſenklinge beſchlagen, und muß beſtändig äußerſt ſcharf gehalten werden, damit der Torf ſelbſt, und das aus demſelben hervorragende gröbere Gewürzel glatt abgeſchnitten und beräumt werden kann. Wäre dieſe Schippe ſtumpf, oder man bediente ſich ſtatt ihrer nur einer gemeinen Schaufel, ſo würde die Arbeit nicht nur weit langſamer gehen, ſondern auch der obere Torf ganz zerriſſen, und kein zuſammenhaltendes ganzes Stück davon geſtochen werden können. Von dieſen Punkers erhält jeder 1. Thlr. 16. gr. Wochenlohn, wofür er mit ſeinen vier Cameraden die Quantität Torf, die unten angegeben werden wird, liefern muß.

Den Punkers arbeiten die Stecher auf den Ferſen nach, wenn ſie erſt ſo tief nieder ſind, daß ſie mit ihren Inſtrumenten ankommen können, und gleichſam eine Torf-Stroſſe vor ſich ſtehen haben. Da jede Fluge ſechs Fuß breit genommen wird, ſo bedient man ſich eines Bretes von eben dieſer Länge und ſoviel Breite, als der Stecher lang iſt, und legt es queer durch auf den beräumten Torf. Auf dieſem Brette ſtehet der Stecher, mit einem Inſtrument gleiches Namens, (Fig. 2.) das äuſſerſt ſcharf, von gutem Stahle und mit einem geraden Stiele verſehen ſeyn muß, und ſticht damit erſtlich eine Linie, ſo tief er kann, an der Kante ſeines Bretes hinunter, queer durch die Fluge, in den Torf. Das Brett dient ihm hier gleichſam zum Lineal, und verſchafft ihm immer feſten Stand, verhindert auch das Hereinbrechen der vordern Kante des Torfs.

Iſt er damit fertig, ſo drehet er den Stecher um, und ſtößt Queerſchnitte in die durch das erſte Stechen gemachte Abtheilung, die eine Bank genennt wird. Dieſe Queerſchnitte kommen ſo weit von einander, als die Torfſtücke breit werden ſollen; gemeiniglich 5 Zoll, und man muß die Uebung dieſer Leute bewundern, weil

es

es gewiß höchst selten oder gar nicht vorkömmt, daß nicht von einer Bank eben soviel Stücke gestochen werden sollten, als von der andern, und diese haben wiederum durchgehends einerley Größe und Verhältniß unter einander.

Durch das Einstoßen dieser Schnitte hat es nun der Stecher soweit gebracht, daß es nur noch eines horizontalen Schnitts bedarf, um ein Stück Torf von erforderlicher Größe und Gestalt abzusondern, und diesen verrichtet der Aufleger mit den Instrument Fig. 3. das eben so, wie seyn Führer, benennt wird. Es muß ebenfalls gut gestählt, leicht, glatt und äußerst scharf seyn, damit es das gröbere Gewürzel durchschneidet, ohne das zärtere zu zerreißen. Die vierte Figur des hier beygefügten Kupfers stellt den Aufleger in der Seitenansicht vor, um sowohl die nöthige Krümmung als auch die Art, wie er beschlagen werden muß, daraus abzunehmen.

Indem der Aufleger den Torf aussticht, stößt der Stecher immer wieder Einschnitte zu der folgenden Schicht, und hat nicht Zeit sich umzusehen. Der Aufleger legt die Stücke, so wie er sie aussticht, auf ein zu seiner Rechten an dem Rande der Fluge liegendes Brett, das wie ein

Pult erhöhet ist, und von diesem faßt es den Setzer sogleich mit der vierzinkigen Gabel, Fig. 5. auf, und legt es an den Rand des Grabens oder der Fluge. Da er nicht in gerader, sondern in schiefer Richtung vor dem aufgelegten Stück Torf stehet, so würde er, wenn die Gabel vier gleich lange Zinken hätte, mit dem ersten dasselbe ganz durchstechen, indem es der letzte kaum faßte. Dadurch würden aber nicht nur viel Stücke zerrissen, sondern auch die Arbeit aufgehalten werden, weil man erst mit dem Fuße das Stück festhalten müßte, um die Gabel wieder herauszuziehen. Um nun dieses zu verhindern, so sind die Zinken an derselben nicht von einerley Länge, sondern wie es die Zeichnung darstellt. Ueberhaupt aber muß die Gabel auch leicht gearbeitet und glatt seyn, die Zinken aber einige Krümmung haben *). Auch hier muß man

*) Es ist hier ein Fehler zu entschuldigen, den der Kupferstecher begangen hat. Er hat nemlich die Gabel, Fig. 5. rechts gestochen, daher sie auf dem Abdruck links erscheint. Sollte also eine darnach geschmiedet werden, so ist der kürzeste Zinke auf ihre linke, der längste hingegen auf ihre rechte Seite zu bringen.

Digitized by Google

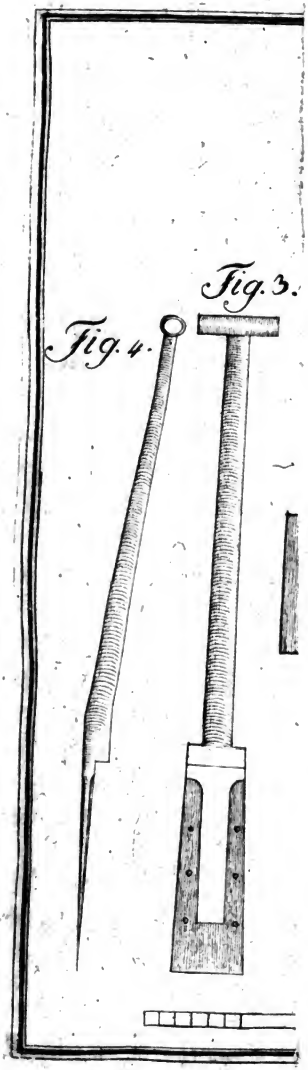
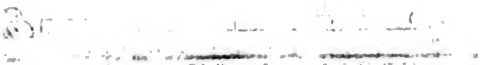


Fig. 3.
Fig. 4.



Digitized by Google

man die Geschicklichkeit der Arbeiter bewundern, denn wie eine Bank niedergestochen wird, wird sie auch wieder gesetzt, nur daß bey der gesetzten das unterste zu oberst zu liegen kommt. Ohne die Stücke erst zurechte zu rücken, legt oder wirft sie der Setzer so genau in einander, daß er um keinen Zoll breit weiter vorrückt, als der Stecher, und käme dieses ja vor, so wäre die ganze Fluge verkrüppelt, und die Ordnung gestöhrt, mit der diese Arbeit betrieben werden muß. Denn nach und nach würde der Setzer einige Schritte und noch weiter vorwärts kommen, und den Torf da nicht mehr erreichen können, wohin ihn der Aufleger legt, und einer würde den andern verhindern. Es kann daher auch keine Bank mehr oder weniger gesetzt werden, als gestochen und aufgelegt worden ist, welches der Torfmeister oder Torf-Inspector sogleich bemerken würde, und daher läßt sich auch diese Arbeit aufs genaueste verdingen.

Ich habe oben angeführt, daß der Wochenlohn der beyden Punkers 1 Rthlr. 16 gr. ist. Die drey Stecher aber erhalten wöchentlich, ein jeder 2 Reichsthaler, wofür täglich 80 Banken gestochen werden müssen. Jede Bank

hält gemeiniglich 108, Stück, indem der Breite der Fluge nach 15 Stück, und diese 7 mal gestochen werden, folglich halten 80. Banken 8400 Stück, die nach angegebenem Wochenlohn 1 Rthlr. 13 gr. 4 pf. zu gewinnen kosten, und das Tausend zu 1 Rthl. gerechnet für ungefehr 8 Rthl. 12 gr. verkauft werden. Doch kommen hierzu noch einige Löhne, die das Trocknen und Umlegen erfordern, auch der Lohn der Aufseher.

Der gestochene Torf bleibt in den gesetzten Banken so lange stehen, bis er in etwas abzutrocknen anfängt. Hierauf wird er umgelegt, welche Arbeit von alten Leuten, Weibern und Kindern verrichtet, und so oft als nöthig wiederholt wird. Das Tagelohn ist auf 2 gr. 6 pf. gesetzt, da aber immer eine Zeit dazu gewählt wird, wo es sonst nicht viel Arbeit giebt, und ganze Familien dabey arbeiten können: so stehen sich doch die Arbeiter recht gut dabey.

Die Torfarbeit wird zu Frosa und Schadeleben auf einerley Weise betrieben, doch will ich hier anmerken, daß ich dasjenige, was ich im Obigen über das Practische davon angeführt habe, in Frosa aufzeichnete. In Schadeleben

ben hat man noch einen Weg mehr, den Torf nutzbar zu machen, und zwar das Formen deſſelben. Beym Anfang einer neuen Fluge iſt es nicht allemal möglich, den Torf in Stücke von gehöriger Form zu ſtechen, auch zerbrechen oft welche beym Ausſtechen; und wenn eine neue Fluge neben einer ſchon ausgeſtochenen hingetrieben wird, bleibt ebenfalls eine ſchwache Torfwand ſtehen, die nicht regelmäßig zu gewinnen iſt, vorzüglich aber iſt der bey Schadeleben zu unterſt liegende Torf nicht compact genug, um ihn ſtechen zu können. Dieſes alles laſſen die Torfſtecher auf der Sohle ihrer Fluge hinter ſich. Die Förmer bringen es aber zuſammen, werfen es aus, treten es mit Waſſer vermiſcht wohl untereinander, drücken es auf eben die Weiſe in Formen, wie die Back- oder Barren-Steine gemacht werden, und laſſen dieſe Stücke wie den andern Torf an der Luft trocken werden. Durch das Treten und Eindrücken wird dieſer Torf viel beſſer und dichter als der geſtochene, und hält viel länger Kohle, weswegen er auch theurer verkauft wird. Wenn ich nicht irre, ſo erhalten die Förmer für das Tauſend zu formen 18 gr. Nun wird er noch zweymal umgelegt, und das

Tausend für 1 Rthl. 6 gr. verkauft. Man hat hierbey also mehr die Absicht, nichts umkommen zu lassen, als zu gewinnen, welches um so lobenswürdiger ist, da mit der Zeit auch dieser große Vorrath erschöpft werden wird.

Von dem gestochenen Torfe wird zu Schadeleben das Tausend für 1 Rthl. zu Frosa aber für 18 gr. verkauft, ersterer aber soll von weit besserer Beschaffenheit wie jener seyn, eine weiße Asche zurücklassen, da die Asche von jenem roth ist, und überhaupt lehret auch schon der Augenschein, daß er Vorzüge vor jenem hat, weil er weit dichter, schwerer und bituminöser ist, und daher auch eine weit dunklere Farbe hat.

Was die natürliche Beschaffenheit dieses ausgebreiteten Torflagers betrift, so findet man es durchgehends mit einem Lager groben Sand von zwölf und mehr Zoll Höhe bedeckt, und darunter wird weißlichgrauer Thon gefunden. Die Höhe der Torfschicht selbst ist verschieden. In Frosa ist es noch gar nicht bekannt, wie tief er niedersetzt, in Schadeleben aber steht er selten höher als drey Fuß, und man läßt hier nichts davon übrig. Ich fragte, warum man ihn in Frosa nicht tiefer als ebenfalls drey Fuß her-

herausnähme, und fand die Ursach hiervon in der Sohle des Hauptgrabens, dessen Wasser man sich natürlicherweise über den Hals ziehen würde, wenn man mit den Torf-Flugen tiefer niedergehen wollte. Man gräbt hier auch nur soviel, als man ungefehr berechnen kann, das vor Winters abgefahren wird. In Schadeleben aber ist ein großes Vorrathshaus erbauet, wo er zu allen Zeiten des Jahres zu haben ist, und überhaupt wird diese Arbeit hier stärker und ernstlicher betrieben. Der Torf-Inspector trägt preußische Berg-Uniform, und ist dem königlichen Oberbergamte zu Rothenburg an der Saale untergeordnet.

Da die innern Theile dieses ehemaligen Sees noch nicht ganz urbar gemacht worden sind, so wird das Torfstechen mit als ein Mittel hierzu angewendet und zuvörderst das ausgestochene Terrain an die Unterthanen verkauft. Diese säen zuerst Hafer in dasselbe, der nicht nur gut gedeihet, sondern auch, noch frey von aller Art Unkraut, so rein bleibt, daß er weit und breit zum Saamen hier abgeholt und etwas theurer als gewöhnlich bezahlt wird.

Noch ehe dieser Landstrich See wurde, erhub sich aus der südlichen Seite desselben eine sandige Anhöhe, der Brockberg genannt, die hernach zur Insel wurde, und in dem dreyßigjährigen Kriege den dortigen Bauern eine treffliche Retirade war. So wie sich Feinde blicken ließen, schiffren sie hinüber, und behielten ihre Kähne bey sich. Man findet auf derselben noch verfallene Backöfen von jenen Zeiten her, die diese Anecdote zu bestätigen scheinen.

Anhang.

Von der Torfarbeit auf dem Brocken.

Ich zweifele nicht, daß den Lesern, denen obige Nachricht von den Torfstechereyen bey Frosa und Schadeleben, interessant gewesen, nicht auch einige Nachricht von eben diesem Geschäfte auf dem Brocken lieb seyn sollte. Ich theile

theile daher hier das noch kürzlich mit, was ich bey meiner Harzreise, im Jahre 1782, darüber aufzeichnete.

Das Torfstechen wird daselbst vorzüglich nur zwischen den beyden Köpfen dieses berühmten Berges, zwischen dem großen und dem kleinen Brocken betrieben, ob sich gleich das hier befindliche Torflager viel weiter ausbreitet. Es füllet die großen Unebenheiten dieser hohen Gebirgsgegend aus, und macht sie gleichsam zur Ebne. Daher ist auch die Höhe dieses Torflagers nicht durchgehends eben dieselbe. Der Torf ist weit feuchter und schlammiger als aller übrige, den ich zu sehen Gelegenheit hatte, und hat eigentlich keine Decke, wenn man seine hin und wieder zu Erde verwitterte Oberfläche nicht dafür annehmen will. Es ist daher auch sehr beschwerlich, darüber hinzugehen, und man würde oft tief hineinsinken, wenn nicht hin und wieder Büschel von einem harten schilfartigen Grase hervorgewachsen wären, auf die man fusen konnte. Er verhindert auch den Wachsthum der Holzarten, und wohl hundertjährige Fichten haben sich hier kaum zu kurzem Gesträuche

empor

empor heben können, wenn sie ja das Leben davon brachten.

Man sticht hier den Torf nicht in langen Gräben, oder Flugen, sondern in breiten Vertiefungen, die eher Thon- und Leimen-Gruben ähnlich sehen. Da man auch nicht nöthig hat, das Terrain zu schonen, so wirft man den Abraum ohne weiteres hinter sich, wo er liegen bleibt, wie er fällt. Die Instrumente, deren man sich bedient, sind anders gestaltet, und werden anders gebraucht, als zu Schadeleben. Der Aufleger ist ganz von gestähltem Eisen, und um ein Drittheil länger und schmäler, als ein gemeiner Garten-Spaten. Sowohl vorn an seiner stumpfzugehenden Spitze als an seinen beyden Seiten ist er geschärft, und der Arbeiter, der ihn führt, macht damit selbst horizontale und verticale Einschnitte in den vor sich habenden Torf, und sticht die Stücke so lang, als dieser Spaten ist, wobey sie hinten abbrechen. Hierdurch wird der Stecher überflüssig, dessen man sich hier auch gar nicht bedient. Da der Torf so ungemein schlammig und weich ist, so würde man ihn sogleich, wenn er gestochen worden, mit einer Gabel gar nicht auffassen können,

ohne

ohne ihn zu zerreiſſen, daher auch dieſe nicht gebraucht wird. Die Arbeiter legen deswegen die ausgeſtochenen Stücke vor ſich, auf Bretter, wo ſie erſt bis auf einen gewiſſen Grad austrocknen, ehe man ſie weiter bringen kann. Sind ſie aber erſt ſoweit, ſo werden ſie noch verſchiedenemal gewendet, und hierauf in die Trockenhäuſer gebracht, worin ſie vollends ganz ausdorren. Dieſe Trockenhäuſer haben bey einer anſehnlichen Länge zwey Geſchoß, ſind von auſſen mit Bretern beſchlagen und mit ſoviel Läden verſehen, als angebracht werden konnten. Inwendig ſind ſie mit Latten gedielet, die etwa zwey Zoll von einander liegen, damit die Luft beſtändig frey circuliren kann, und in fünf Böden abgetheilet, die ganz voll geſtopft werden.

Da die Bewohner dieſer Gegenden noch keinen Holzmangel empfinden: ſo wird auch von dieſem Brennmaterial in der Hauswirthſchaft noch kein Gebrauch gemacht. Der Graf von Wernigerode ſoll damit vielmehr nur die edelmüthige Abſicht haben, einer gewiſſen Claſſe von Menſchen Nahrung zu verſchaffen, daher auch das Ganze auf ſeine Rechnung betrieben wird. Man braucht ihn daher auch, verkohlt, auf

den

den daherumliegenden Eisenhütten-Werken, und erspart damit wenigstens Holz, wenn auch die Gelderspariß unbeträchtlich bleibt.

Das Verkohlen geschiehet auf folgende Art. Nahe bey den Trockenhäusern sind einige Brennhäuser dazu vorgerichtet. In jedem stehen sechs bis acht Oefen in doppelter Reihe eingemauert. Diese Oefen haben eine cylindrische Gestalt, zehen Fuß Höhe und vier Fuß Weite im Durchschnitte. Sie sind von gegossenem Eisen, und aus mehrern kranzförmigen Stücken zusammengesetzt, auf den Wechseln aber gut mit Leimen verstrichen. Unten stehen sie hohl, und haben in dem Boden ein rundes mit einer Klappe versehenes Loch, über welches kurze eiserne Stäbe als ein Rost gelegt werden. Oben sind sie mit einem Deckel versehen, der abgehoben werden kann. Wenn nun gebrannt werden soll, so schüttet man diese Oefen ganz voll Torf, zündet sie durch das im Boden befindliche Loch an, und läßt alles offen, bis die Flamme oben durchschlägt. Sobald man dieses gewahr wird, macht man die Klappe zu, verstreicht sie mit Leimen, daß keine Luft mehr durchziehen kann. Da sich aber während diesem der Torf um einige

ge Fuß zusammensetzt: so trägt man den Ofen wieder voll, und setzt den Deckel darauf, sobald alles im Brande ist. Man verstreicht ihn ebenfalls mit Leimen, und dämpft auf diese Art die Flamme aus. Ist er nun auf diese Art ganz durchglühet, und wieder kalt geworden, so öfnet man die unterste Klappe, nimmt die Trailen heraus, und kratzt die Torfkohlen herunter.

Da dergleichen eiserne Oefen in manchen Gegenden sehr kostbar fallen dürften, so könnte man sich statt ihrer auch von Steinen aufgemauerter bedienen.

Den Gebrauch der Torfkohlen hatte ich nicht Gelegenheit zu sehen, und konnte mich auch nicht wohl darnach erkundigen, indem sämtliche Arbeiter ein so hartes Plattdeutsch sprachen, daß wenn sie auch meine Fragen verstanden hätten, mir doch gewiß ihre Antworten unverständlich geblieben seyn würden, und dahin ist es auch zu rechnen, wenn ich etwas hier übersehen haben sollte.

V.

V.

Ueber die Schrift

des

Herrn Rath und Gesandschaftssecretärs

von Lehmann,

der Basalt,

betitelt.

Frankfurt am Mayn, bey Eßlinger, 1789.

Mit Vergnügen nimmt man wahr, wie jetzt eine Materie in der Gebirgs- und Steinkunde nach der andern ernstlicher bearbeitet und in ein helleres Licht gesetzt wird. Von allen Seiten vereinigen sich Männer, die dieses Licht zu läutern und zu verbreiten suchen, und wenn nicht unwillkommene Beharrlichkeit auf vorgefaßte irrige Meinungen der guten Sache in den Weg tritt; so dürfte auch die Frage, ist der Basalt vulkanisch oder nicht vulkanisch? bald entschieden werden. Der Herr von Lehmann ist für das letztere, ob er gleich S. 9. der obbemeldeten Schrift ausdrücklich sagt, daß er nicht Willens

lens sey, weitläuftig vom Basalte zu sprechen, oder etwas über seine Entstehung festzusetzen, was ihm entscheidend vorkommen könnte; sondern daß er sich nur bemühe, die Hypothese, daß er vulkanischen Ursprungs sey, zu schwächen, oder zu bestreiten. In einer Sache, wo die Meinungen getheilt sind, ist eine solche Bemühung gewiß lobenswerth, und ich werde im Nachstehenden die Gründe des Herrn von Lehmann nach meinen Einsichten in diese Materie zu prüfen suchen.

Die Schriften, die er zu Begünstigung seiner Zweifel anführt, sind sämtlich zu alt und durch neuere Erfahrungen und Entdeckungen sattsam widerlegt. Henkel, Walch, Baumer, Lehmann, Albinus, Encelius, Milius u. s. w. waren zwar Männer von entschiedenen Verdiensten, aber gerade diese Materie lag außer ihrem Gesichtspuncte. Lange nach ihnen wurden erst die Beobachtungen des Herrn Ferber, Dolomieu, Raspe, Faujas de St. Fond, der beyden Hamiltons u. s. f. bekannt, die hauptsächlich Licht über die natürliche Beschaffenheit des Basalts verbreiteten, und kaum

würden sie die Beobachtungen derselben bezweifelt, vielweniger bestritten haben.

Herr von Lehmann gründet seine Zweifel wider die Vulkanität des Basalts vorzüglich auf die Aehnlichkeit, die diese Materie mit dem Trapp der Schweden hat, und führt S. 17. an, daß beyde einerley Bestandtheile, äusseres und inneres Ansehen hätten, und in prismatischer und sphärischer Figur gefunden würden, folglich zu einem und ebendemselben Geschlechte gehörten. Wenn von einem oryctologischen System, wo Fossilien nach ihren Bestandtheilen geordnet werden, die Rede ist; so läßt sich wider diesen Punct nichts einwenden, und es könnten Basalt und Trapp füglich nebeneinander gelegt werden. Es kommen aber hier mehrere mineralogische Körper nebeneinander, die in Rücksicht ihrer Entstehung sehr weit von einander entfernt sind. So wird, wie Herr Haidinger anführt, der Kalkstein, der die Appeninen ausmacht, mit dem Bodensatze der Bagni di St. Filippo in eine Classe gesetzt werden u. s. w. Eben dieser Fall tritt hier bey dem sogenannten Basalt ein. Wegen seiner Bestandtheile ist niemand zweifelhaft gewesen; nur

nur in Rücksicht der Gebirgskunde, oder der physicalischen Geographie sind die Mineralogen, seiner Classification wegen, nicht einig, und in diesem Falle sind Localumstände und andere äussere Merkmale entscheidender, als die Resultate der genauesten chemischen Zergliederung, und Uebereinstimmung der äussern Kennzeichen. Sie hier zu wiederhohlen, würde zu weitläuftig und fast überflüssig seyn, da man sie ohnedies kennet. Nur muß ich bemerken, daß die Männer, die darüber schrieben, weit ausführlicher und mit weit mehr Anwendung auf die strittigen Vulkane darüber gehandelt haben würden, wenn sie sich hätten träumen lassen, so gar keinen Glauben bey einigen Gelehrten in Deutschland zu finden.

Was die Aehnlichkeit des Basalts mit dem Trapp betrift; so muß ich gestehen, daß von letzterm noch zu wenig bekannt worden ist, als daß sich H. v. Lehmanns Meynung hiernach beurtheilen ließe. Er beruft sich zwar auf eine Stelle aus einem Werke von Bergmann, die aber nur die chemische Aehnlichkeit betrift. Uebrigens ist bekannt, daß Bergmann kein Gebirgskundiger war, und überhaupt existirt auch vom Trapp keine Beschreibung, die in geologischer Rücksicht ganz befriedigen könnte.

Unvollständige Beschreibungen und Urtheile von dem Trapp waren indessen doch vor einiger Zeit Ursach, daß ich Basalt und Trapp selbst für eines hielt; was hätte mich aber kräftiger von meinem Irrthum zurückbringen können, als die mündliche Versicherung des Herrn Oberbergraths Ferber, daß dies nicht statt fände. Ueberdies erhielt ich auch nach der Zeit selbst Stufen davon, und hatte Gelegenheit, mehrere davon zu sehen, die mich hinlänglich vom Gegentheil überzeugten.

Die Eigenschaften, die Basalt und Trapp miteinander gemein haben sollen, sind nach S. 18. 1) die prismatische und sphärische Bildung. 2) der Bruch. 3) die Farbe. 4) die Schwere, doch verhält sich der Trapp etwas leichter. 5) Das Verhalten im Feuer. 6) Die Wirkung der Säuren auf beyde. 7) Die Bestandtheile und 8) das Vermögen, die Magnetnadel zu bewegen. Gesetzt, daß dies alles seine vollkommene Richtigkeit hat; so wird man doch dichte schwarze Laven aufweisen können, wo diese Aehnlichkeiten noch in einem weit höhern Grade statt finden. Aus den Stufen, die ich von schwedischem Trapp besitze, sehe ich indessen doch, daß dieses Fossil den Basalt an Reinheit unendlich über-

übertrift. Ich bemerke in keinem derselben Hornblende, Krysolith, Kalkspath u. s. w. Ferner hat der Trapp ein weit feineres Korn, eine tiefere Schwärze, und so viel ich Stücke von beyden gegeneinander versuchen konnte, bemerkte ich durchgängig, daß aller Basalt den Magnet bewegte, der Trapp aber nicht; auch da zeigte er diese Eigenschaft nicht, als ich Bröckchen davon mit einem Papierchen auf Wasser legte und einen starken Magnet vorhielt. Dieses alles aber nicht gerechnet, so wäre ja dadurch doch nur die Aehnlichkeit des schwarzen reinen und dichten Basalts mit Trapp bewiesen, bey weitem aber nicht der leichten durchlöcherten Materien von verschiedenen Farben, die für vulkanisch gehalten, und bestritten werden. Schwerlich wird man auch grauen oder rothen porösen Trapp, der verschiedene mineralische Substanzen in seinen blasenförmigen Hölungen bemerken ließe, aufweisen können die doch H. v. Lehmann in der Folge mit dem Nahmen, Basalt, belegt, und die obangeführte Aehnlichkeit auf sie anwendet. Daß die säulenförmige Gestalt dem Basalte nicht ausschließend eigen sey, ist nach einigen neuern Beobachtungen richtig, wo man diese Gestalt auch bey einigen andern Gebirgsarten angetroffen hat, aber

nach Dolomieu's Beschreibung der Ponza-Inseln, ist dort fast jede Lava auch säulenförmig, so wie am Vesuv und Aetna sich nach Hamiltons und andern Nachrichten Basalt findet. Ich führe dieses darum hier an, um zu zeigen, daß diese säulenförmige Bildung bey vulkanischen Substanzen eben sowohl wie bey unvulkanischen vorkommt, und nichts für oder wider entscheiden kann. Die prismatische Gestalt des Trapps in den westgothischen Flötzgebirgen in Schweden, ist auch sehr von der säulenförmigen Bildung des Basalts verschieden. Der Trapp zerfällt in kleine Trapezen, von wenigen Zollen Dicke, aber nicht in Säulen. Der Finnische Trapp der ansehnliche Bergstrecken bildet, hat derbe dicke Läger und weder Säulen, noch trapezförmigen Bruch. In Salberg in Schweden, und in vielen dortigen Kupfergruben, im ursprünglichen Gebirge, macht der Trapp Bänder und Kämme aus, welche derb und nicht gespalten sind.

Wenn nach S. 33. an dem Basalt keine Spuren von Schmelzung wahrzunehmen sind, so wird man sie gewiß auch bey verschiedenen neuern Laven des Vesuvs und anderer Vulkane

vermissen, die im innern eben so wenig glasig oder schlackig sind, wie der Basalt. Und doch hat man in den Euganeischen Gebirgen Basalt mit ansitzendem blauen und schwarzem Lavaglas oder so genannten isländischen Agat. Will man die kleinen blasenförmigen Hölungen, die eingeschlossener Luft zuzuschreiben seyn dürften, nicht dafür erkennen; so findet man vielen säulenförmigen Basalt, der nicht ganz frey davon ist. Auch finde ich keine Ursach, warum nach S. 33. die jetzige Schmelzbarkeit des Basalts keinesweges mit einem ehemaligen vollkommenen Schmelzen übereinkommen sollte. Die Erfahrung beweist daß Schlacken von den strengflüssigsten Fossilien leichtflüssig sind, und bey vielen Mineralien wird schon durch das Rösten der Fluß befördert.

Vom Trapp ist noch nie behauptet worden, daß er vulkanischen Ursprungs sey; wenn daher die schwarze Materie in den Joachimsthaler Gängen, die Hr. Werner Wacke, Hr. Haidinger aber Trapp nennt, wirklich Trapp ist, so hätte es (S. 34.) nicht bedurft, die Nichtvulkanität derselben gegen den Basalt und alle andere Materien anzuwenden, die für vulkanisch gehalten werden. Die (S. 35.) angeführte

Stelle aus Crells Annalen, wo Hr. Gerhard Basalt zwischen Gneuß antraf, konnte diesen gründlichen Gebirgskundigen doch nicht gänzlich von der Meinung abbringen, daß Basalt vulkanischen Ursprungs wäre, weil er noch mehrere Fälle fand, die ihn hierin mehr bestätigten, und sein Urtheil geht dahin aus, daß auch auf dem nassen Wege eine Materie erzeugt werden könnte, die dem Basalt gleich käme, und eigentlich sollte also dieses schwarze Gestein im Gneuß nicht Basalt genannt werden, wenn von der Entstehung die Rede ist, wenigstens läßt sich diese aus der Aehnlichkeit der Materie niemals allein mit Gewisheit schliessen. Daß (S. 35.) der Basalt in Flötzgebirgen eben sowohl als in Grundgebirgen vorkommt, beweist allemal mehr für seine Vulkanität als wider dieselbe. Grund- und Flötz-Gebirge sind ihrer Natur nach dergestalt von einander verschieden, daß noch kein Fall bekannt worden ist, wo eins in dem andern wäre angetroffen worden. Sie existiren nach gewissen Regeln, die ihrer Natur und Entstehungsart angemessen sind, und stehen auch unter sich in Verhältnissen, die sich beynahe durchgängig gleich bleiben. Vulkanische Erscheinungen hingegen kamen mit jenen Regeln und Verhält-

hältnissen, ihrer Natur gemäß, nicht überein. Wo Feuer im Innern wüthete, brach es durch die Gebirgsmassen, die es bedeckten, sie mochten uranfänglich oder von Meeren abgesetzt worden seyn, und die Laven derselben verbreiteten sich über jeden Boden, auf den sie ausgeschüttet wurden, oder erstarrten in jeder Gebirgsmasse, durch welche sie ihren Weg suchten. Und wenn daher Faujas de St. Fond (S. 36.) sagt: er habe Basalt in Vivarais und Velay auf Kalkstein aufsitzend gefunden (welches auch oft im Reiche und in Sachsen ꝛc. der Fall ist) so sehe ich dieses aus obigen Gründen im mindesten nicht für eine wichtige Ursach an, einen Verdacht über den vulkanischen Ursprung des Basalts zu hegen.

Eben so wenig zeugt auch der aus Hrn. Haidingers Schrift angeführte Fall wider die Vulkanität des Basalts, da das Meer wohl auf alte Lava, Steinkohlenschichten (wahrscheinlich aber ist es bituminöses Holz) abgesetzt haben könnte, welcher Fall im Hessischen und Fuldaischen gar nicht selten vorkömmt.

S. 40. erklärt Herr von Lehmann die Lava des Steinbruchs bey Bockenheim für wirklichen Trapp, in welchem Basalt in Kugeln und Säulen inne liegt. Nun ist er aber doch

durch das Ganze bemühet gewesen, zu zeigen: daß Basalt und Trapp in ihrem Innern und Aeussern, ingleichen auch in Rücksicht ihrer natürlichen Lagerstädte ein und ebendasselbe wären. Es fragt sich daher, wie Er sie hier dennoch unterscheiden konnte, und worinnen sich hier der Basalt so merklich für dem Trapp auszeichnete? Er giebt dadurch selbst zu erkennen, daß zwischen Beyden noch ein Unterschied statt findet, sagt ausdrücklich, daß daselbst Trapp von hellgrauer Farbe dunkelschwarzen Basalt in sich enthalte: so weit ich aber den Trapp kenne, weiß ich doch gewiß, daß er gemeiniglich dunkler von Farbe als der Basalt ist, und daß er nie porös ist, wie die hellgraue Substanz bey Bockenheim, die Basalt in sich einschließt.

Es würde mich zu weit abführen, die Meinung S. 41. zu prüfen oder zu widerlegen, daß der Basalt deswegen mit nicht vulkanischen Ursprungs seyn könnte, weil man ihn in Gegenden fände, wo keine Vulkane mehr brennten. Was thut das zur Sache? Aber das ist doch gewiß, daß er in Gegenden, wo noch welche brennen, eben so häufig angetroffen wird.

Daß Herr Collini (S. 43.) bey den Basaltbergen immer auch andere Laven und

Spuren ausgelöschter Vulkane, Hr. v. Charpentier dieses aber nicht so häufig angetroffen hat, dürfte wohl ein Beweis seyn, daß dergleichen Berge und Gegenden im Reiche nicht soviel von ihrer Masse verlohren haben, als die Sächsischen. Dabey hat Hr. v. Lehmann ganz Recht, daß ihr Ursprung in die entferntesten Zeiten, ja wahrscheinlich noch in jene Zeiten zu setzen ist, wo alle diese Länder von einem Meer überströmt wurden; welches letztere auch, nemlich die ehemalige Anwesenheit eines Meeres, noch S. 46. zugegeben wird. Uebrigens möchte die Frage (S. 43.) ob Basalt oder andere vulkanischen Producte der Zerstörung mehr unterworfen seyn dürften, wohl immer für die längere Dauer des Basalts, mit ja beantwortet werden können, ob gleich auch seine Mischung und Localumstände beytragen können, daß er bisweilen leichter in Thon aufgelöst wird.

Wenn (S. 44.) Delius noch lebte, und von Trebra mit ihm die Frankfurter Gegend untersuchen könnte; gewiß sie würden Herrn de Lüc und Ferber nicht widersprechen, und was Herrn Gerhard betrift, so ist Hrn. v. Lehmann vielleicht nicht bekannt worden, daß er selbst in Frankfurth war, und wenigstens nachher nie-

mals

mals öffentlich geläugnet hat, daß die dasigen Steinmassen, von denen gegenwärtig die Rede ist, vulkanischen Ursprungs sind.

Was (S. 45.) die Porosität der Frankfurter und anderer Laven anlangt; so glaubt Herr von Lehmann, daß sie gar nichts beweise, indem, wenn dieses wäre, Schlackenkobolt, Mandelstein u. s. w. ebenfalls auch für Laven gehalten werden müßten. Hieraus ist aber zu ersehen, daß die Männer, die poröse Laven beschrieben, sich durch eben die Porosität allein nicht veranlasset sahen, einen vulkanischen Ursprung für dieselben zu behaupten, sondern daß sie hierzu mehrere Gründe hatten. Herr von Lehmann erklärt sich (S. 45.) die Hölungen der Frankfurter porösen Laven auf folgende Art. Er fand nemlich in vielen derselben Kalkspath, und nimmt daher Veranlassung zu glauben, daß die, welche leer sind, ehedem mit diesem Fossil angefüllt gewesen seyn könnten, welches aber theils herausgefallen, theils durch die Verwitterung davon gekommen sey. Das Verwittern ließe sich zwar denken, Kalkspath ist aber einer von den mineralischen Körpern, auf den diese Art von Zerstörung sehr schwer wirkt. Betrachtet man ihn aber in den Frankfurter La-

ven

ven genau, so wird man sich leicht überzeugen, daß er eher im Anwachs als in Abnahme ist. Man findet ihn in den zartesten Krystallen als einen Anflug, und Hölungen, die halb, andere die ganz damit ausgefüllet sind, und zwar allemal frisch und glänzend, aber nie in einem Zustande, wo man sagen könnte, die Verwitterung habe auf ihn gewirkt. Der Muthmaßung des Herrn Verfassers, daß nemlich die Verwitterung die Porosität verursacht hätte, kömmt (nach S. 46.) noch der Umstand zu Gunsten, daß die dortigen Gebirgsmassen in der Tiefe weniger durchlöchert angetroffen werden, als näher an der Oberfläche; aber Herrn Dolomieu's Erfahrung, daß die Laven in der Tiefe immer dichter als in den obern Lagen gefunden werden, wird von den Freunden des vulkanischen Systems auf diesen Umstand auch recht gut angewendet werden könne. Wenn aber auch die Verwitterung überhaupt bey der Porosität so wirksam gewesen wäre, als angegeben wird; so wäre es doch höchst wunderbar, daß die Substanzen, worin dergleichen Hölungen bemerkt werden, nicht selbst auch davon angegriffen worden wären, denn man findet, daß ihre Ränder eben so fest und unbeschädigt sind, als die ganze Masse;

und

und da das Ganze immer einerley Angriffen unterworfen war, warum wäre denn da nicht aller Kalkspath verwittert?

S. 47. wird angeführt: wenn in einem geschmolznen Körper bloß von eingesperrter Luft Blasen entstünden, so fände man im Innern der Hölen dieselbe Farbe, die der ganze geschmolzene Stein hätte. In den Frankfurter vermeinten Laven aber wären diese Hölen, im Fall sie leer wären, oft von verschiedenen Farben u. s. w. Dieses hat seine Richtigkeit in einigen Fällen, besonders wenn man die Luftblasen einige Tage oder einige Jahre nach der Schmelzung betrachtet. Bey einer Lava aber, die als Gebirgsmasse vielleicht zehen oder mehrere Jahrtausende alt ist, unter einem Meere gelegen hat, die noch immer mehr zarte Porositäten hat, als etwas durch künstliche Schmelzung haben kann, war es wohl nicht anders möglich, als daß durchdringende Feuchtigkeiten etwas von ihren mineralischen Bestandtheilen in ihren Hölungen zurück lassen mußten, daher auch Kalkspath, Eisenocher, Eisenstein, Opal und dergleichen, die zugänglichsten Hölungen der Frankfurter Laven entweder zum Theil oder ganz ausfüllten. Blosse Farben aber findet man in den Hölungen verschie-

ganz

schiedener Schlacken, besonders der Eisenschlacken, sehr häufig.

Gegen die Vulkanität des sogenannten Müllerischen Glases hegt Herr von Lehmann (S. 48.) besonders den Zweifel, daß dasselbe, wenn es durch Schmelzung in die Hölen gekommen wäre, worin es gefunden wird, eine ebene und glatte Oberfläche haben müßte. Wem ist aber wohl unbekannt, daß Luft, Feuchtigkeit und Kälte ganz sichtbar auf schmelzende Mineralien wirken, sie aufblähen und Aufschäumen bewirken, und auf ihrer Oberfläche Erhabenheiten und Vertiefungen hervorbringen, deren Gestalt man bisweilen bewundern muß. Schon die Berührung des flüssigen Silbers in einem Probierscherben, mit einer Nadelkuppe, veranlaßt, daß es in Baumförmiger Figur in die Höhe steigt, und auf der Capelle wird es sich nicht beruhigen, so lange durch das Abäthmen nicht alle eingeschlossene Luft aus derselben vertrieben ist. Es ließen sich noch weit mehrere Fälle anführen, wodurch ein schmelzendes Fossil in Aufwallung gerathen und eine unebene Oberfläche erhalten kann. Die äussere Gestalt des Müllerischen Glases kann daher recht füglich mit der Idee bestehen, daß

es im Feuer seinen Ursprung erhalten, wo mehrere Umstände sich vereinigen konnten, sie hervorzubringen. Indessen besitze ich doch aber auch einige Stücke davon, die eine ebene und glatte Oberfläche haben. Und wenn nun dieses Glas wirklich ein in dem Gesteine durch durchsinterndes und erdigte Theile mitführendes Wasser später entstandener Chalcedon wäre, folgt daraus wohl, daß das Gestein selbst nicht vulcanisch seyn könne?

Daß (nach S. 49.) diejenigen die Epoche der Frankfurter Vulkane bestimmen sollen, die an Präadamiten glauben und sich auf die Regeneration des Zeoliths verstehen, ist ein kleiner Seitenblick, den ich wohl verstehe. Aber meines Erachtens bedarf es nicht eben der Präadamiten, um sich zu überzeugen, daß die Erde und viele ihrer Revolutionen älter sind, als die Zeitrechnung nach den Büchern Mosis besagt. In Ansehung des regenerirten Zeoliths (welcher Benennung sich Herr von Born zuerst bediente) könnten vielleicht einige zu weit gehen, im allgemeinen aber wüßte ich nichts daran auszusetzen.

Die Ursach, warum sich (S. 49.) gegenwärtig kein Basalt mehr aus Lava bilden soll, geben einige einsichtsvolle Männer darauf, daß

sich

sich die Ströme dichter Laven selten bis ins Meer verbreiten, und wenn dieses ja geschähe, die Wirkungen verborgen bleiben, die das Wasser auf sie thut. Doch weiß man einen unstrittigen Lavastrom bey Jacci in Sicilien, der so weit säulenförmiger Basalt wurde, als er sich ins Meer ergoß, und von dem noch Säulen über die Oberfläche desselben hervorragen. Ausser diesem, und dem von dem Herrn Verfasser aus Banks und Solanders Schriften angeführten Falle, ließen sich doch noch einige ähnliche anführen, vorzüglich aber aus des Herrn Dolomieu memoire sur les iles Ponces etc. wo dieser einsichtsvolle Gelehrte fast alle Gattungen von Lava in regelmäßigen Säulen antraf. Wenn man daher auch den Herren, Banks und Solander, (wiewohl ohne zureichenden Grund) keinen Glauben beymessen wollte, so müßte man ihn noch vielen andern versagen, am Ende alles verwerfen, was nicht mit unsern Meinungen übereinstimmte, und dies wäre der nächste Weg, um in unserm Wissen um einige Jahrhunderte wieder zurückzukommen. Im ganzen genommen ist aber auch dem Basalte die säulenförmige Bildung eben so wenig eigen, als die Porosität

den übrigen Laven. Da man aber wirkliche Laven dieser Art in vulkanischen Gegenden angetroffen hat; so ist man durch diese Aehnlichkeit mehr für als wider den vulkanischen Ursprung desselben gestimmt worden, und die strittigen porösen Substanzen der Frankfurter Gegend, haben doch gewiß mehr Aehnlichkeit mit unbezweifelten Laven, als mit dem porösen Mandelstein, der in Porphyrgebirgen angetroffen wird.

Gewissermaßen ist das Beginnen über den Basalt lächerlich, da eigentlich noch nicht bestimmt ist, was man ausschlüßlich unter dieser Benennung zu verstehen hat, und wie weit sie dieser oder jener ausdehnt, worüber sich Herr von Dolomieu in dem von ihm angeführten neuen Werke auch vorzüglich gut herausläßt, ohne zu wißen, daß die deutschen Gebirgskundigen so sehr darüber in Verwirrung gekommen sind.

Ob gleich der Herr von Lehmann (S. 33.) angeführt hat, daß man keine Spuren von Schmelzung und keine Hölen in dem Basalt wahrnähme, die man einer eingeschlossenen Luft zuschreiben könnte: so sagt er doch S. 50. daß man dennoch mehr oder weniger große Löcher in dieser Substanz anträfe, die ihr das

An-

Ansehen von Schlacken gäben, und theils leer, theils ganz angefüllt, theils auch nur an den Wänden mit fremdartigen Stoffen bekleidet wären. Diese fremdartigen Stoffe werden namentlich angezeigt, und sind: luftsaurer Kalk, Hornblende, Zeolith u. s. w. Diese Beobachtung ist vollkommen richtig, und ich habe sie, ausser den Mergelkugeln, alle selbst auch in verschiedenen Laven angetroffen. Zuletzt wird noch angeführt: vielleicht auch Granit und Schwefelkieß. Auch Granit fand ich in dem sogenannten Rheinischen Mühlstein, von dem ich jedoch nicht weiß, ob er von den meisten mit zu dem Basalt gerechnet wird. Herr de Lüc nennt ihn poröse Lava *), Hamilton aber, der selbst auch an Ort und Stelle war, Tufa. **) Ich will hier nur eigentlich anführen, daß dieser Granit so wie auch Quarz, nicht in den blasenförmigen Hölungen lag, sondern in ziemlich großen und eckigen Stücken in die ganze Masse gleichsam

*) De Lüc Briefe ꝛc. II. B. S. 73.

**) Dessen neuere Beobachtungen über die Vulkane Italiens und am Rhein S. 61.

sam verwebt, mit ihr aus dem Innern hervorgetrieben worden, und an den Kanten wirklich geschmolzen war.

S. 51. beweist der Herr Verfasser, daß obangeführte fremdartige Stoffe nicht von aussen in den Basalt gekommen, sondern aus seinen Bestandtheilen selbst, in ihm erzeugt worden; worin auch ich vollkommen übereinstimmend mit ihm bin, und es ließen sich gewiß noch weit stärkere Gründe dafür anführen, als Herr von Lehmann gebraucht hat. Nur glaube ich nicht, daß es zu einer Zeit geschehen, wo die sogenannten Basalte noch weich gewesen, es sey nun durch Schmelzung oder durch Auflösung im Wasser; sondern erst nachher. Denn man findet diese Körper größtentheils krystallisirt, worzu ein ganz freyer Raum erforderlich war. In einer breyartigen Masse, die sich der Herr Verfasser denkt, konnte diese Operation der Natur unmöglich von statten gehen, und die Theilchen, die sich in Krystallen bildeten, hatten gewiß zu wenig Kraft, als daß sie selbst sich Platz hätten machen, und die breyartige Masse auseinander treiben können; da sie vielleicht ein Hauch in ihrer Bildung gestört haben würde. Denn ob

wir

wir sie gleich nicht alle in Krystall-Figur antreffen, so wurden sie doch auf diesem Wege erzeugt. Ihre erste Zusammenhäufung hatte gewiß eine regelmäßige Bildung, die aber vernichtet wurde, als sich nach und nach der ganze Raum ausfüllte. So viel Stücke man daher antrift, wo dieser Raum noch zum Theil leer ist, so vielmal wird man die dem Fossil eigene Bildung darin wahrnehmen, dessen Theilchen sich in ihm vereinigten.

Woher es aber komme, daß in einem Gebirge die Säulen durchaus, andere aber nur hin und wieder mit solchen fremdartigen Körpern durchstreuet sind; ist, dünkt mich, nicht schwer zu finden. Die Masse war entweder ohne Hölungen, und hier fanden diese Substanzen keinen Platz, um sich zu sammeln und anzuhäufen; oder es cirkulirten überhaupt zu wenig mineralische Flüssigkeiten, um in diese Hölungen etwas von ihrem Gehalt absetzen zu können.

S. 52. bis 57. werden die Bestandtheile der fremdartigen Stoffe in dem Basalt angegeben, und gezeigt, wie leicht der Basalt selbst sie hergeben konnte. Wenn aber dieses alles bey dem Basalt so oft vorkommt; warum sin-

det man es weit weniger in dem Schwedischen Trapp, da die Aehnlichkeit von beyden im Obigen so sehr herausgesetzt wird?

S. 58. wird eine blaulichgraue leichte und poröse Lava des Weißensteins, bey Cassel, mit unter die Basalte gezählt, und angeführt, daß in ihren Hölungen ehedem fremdartige Körper gesessen hätten, durch die Verwitterung aber zerstört worden wären. Von dieser Lava aber läßt sich mit Gewißheit behaupten, daß sie sich in nichts von einer ähnlichen Lava des Vesuvs unterscheidet, von der ich so wie von oberwähnter Proben vor mir liegen habe. Es ließe sich eher erwarten, daß in den Luftblasen derselben sich noch fremdartige Stoffe anhäufen könnten, als annehmen, daß dergleichen schon in den blasenförmigen Hölungen vorhanden gewesen, durch die Auflösung aber darin zerstört und endlich herausgeschwemmt worden wären. Auch extendirt Herr von Lehmann den Begriff des Wortes Basalt hier zu weit, worunter wenigstens ein dichter schwarzer Stein verstanden werden muß, wenn man auch auf die Art seiner Entstehung nicht Rücksicht nehmen will. Und von

der-

dergestalt durchlöcherten Trapp weiß man ja auch kein Beyspiel.

Gegen den Zweifel (S. 62.) daß nemlich Basalt säulenförmig gebildet wäre, und so oft mitten im Meere hervorragte, wohin er von den Vulkanen doch nicht hätte fließen können, lassen sich mehrere Beyspiele beybringen, wo Lavaklippen, und andere Gebirgsmassen, über das Meer emporgehoben worden sind, und ich nenne hier nur die bekannte Insel Santorini.

Nach S. 63. scheint es unbegreiflich zu seyn, wie sich eine durchs Feuer in flüssigen Zustand versetzte Materie vermittelst der Kälte in Körper bilden könnte, die Spuren von einer Regelmäßigkeit in ihrer Gestalt hätten. Es mag nun begreiflich oder unbegreiflich seyn, so ist es doch gar zu bekannt und gewiß, daß verschiedene geschmolzene Materien bey ruhigem Erkalten eine bestimmte Gestalt annehmen. Wird es nicht eben so schwer, und noch schwerer zu erklären seyn, wie Luft oder Wasser dieses bewirken können? Man versucht, Phänomene in der Natur zu erklären so gut man kann, und muß sich mit Schlüssen behelfen, bis man zur Gewißheit kommt. Wie viel Gegenstände ken-

net man aber noch in einem so hohen Grade? Und wie will man z. B. die nur einigermaßen regelmäßige Bildung des Trapps erklären? Wenn man auch hier, wie (S. 65.) angeführt wird, die Möglichkeit der Verwandlung des Trapps in schöne eckige Säulen begreift; so wird man eben sowohl ein großes Geheimniß der Natur entdeckt haben, als wenn man eine nicht zu bezweifelnde Ursach von der Bildung des Basalts entdeckte.

Einen wichtigen Einwurf glaubt Herr von Lehmann (S. 66.) denen, die annehmen, daß die Bildung des Basalts einer plötzlichen Erkaltung im Wasser zuzuschreiben sey, durch folgendes Beyspiel entgegen zu stellen. „Bey „dem im Jahre 1669. erfolgten Ausbruch des „Aetna, sind die Ufer am Fuße dieses Berges „von Castel d' Aci bis Catana auf drey Stund„weges mit Lava überströmt worden, die sich „ins Meer ergossen hat: sie ist darin zerbrochen, „geborstet und gespaltet, wie es jederzeit zu ge„schehen pflegt, sie blieb aber reine Lava und „vollkommen derjenigen gleich, die sich nie dem „Meere genähert hatte.„

Diese

Diese Stelle zeugt allemal mehr für die Meinung einer säulenförmigen Bildung der Laven durch schnelles Erkalten, als wider dieselbe, ob gleich nicht ausdrücklich gesagt wird, daß einige Regelmäßigkeit an dieser Masse zu beobachten gewesen. Was aber eigentlich damit bewiesen werden soll, daß nemlich diese Lava ausser dem Zerspringen in keiner Rücksicht wäre verändert worden; ist eine Sache die noch niemand zu bezweifeln unternommen hat; so wie auch niemand den Basalt bloß deswegen für vulkanisch hält, daß er bisweilen säulenförmig gefunden wird.

S. 67. erklärt sich der Herr Verfasser die Anwesenheit der Basaltklippen im Wasser auf folgende Art. Basaltklippen fänden sich nirgends im Wasser als nur an solchen Orten, wo entweder verloschene oder auch noch wirklich brennende Vulkane in der Nähe wären; da aber solche Gegenden an Erdbeben fruchtbar zu seyn pflegten; so schien es, daß man mit dem größten Rechte den Schluß machen könnte daß sie ehedem auf dem festen Lande gestanden, durch Erderschütterungen aber davon getrennt, und auf diese Art ins Wasser gekommen wären.

Nun haben wir auf Staffa, und der nördlichen Küste der Grafschaft Antrim Basalte von aller Art, und keinen brennenden Vulkan. Wollte man aber verloschene Vulkane daselbst annehmen, so wüßte ich nichts was jene Gebirgsmassen von den unsrigen unterschied, und warum man eben solche Berge in Deutschland nicht eben auch für verloschene Vulkane ansehen sollte.

S. 70. wird angeführt, daß die Begriffe von Entstehung der Basalte durch unterirdisches Feuer zuerst von solchen hergekommen, die aus Italien nach Deutschland gereist wären, und diese Herren verdienten diesfalls keinen Vorwurf, indem die Gegenden in Italien reich an Basalt wären, der sich nicht überall fände, und daher der Gedanke leicht hätte entstehen können, daß sie auch hier zu Lande Ausgeburten vulkanischer Schlünde wären. Ich glaube aber nicht, daß einer dieser Männer, die sich mit Recht das Vertrauen derer erwarben, die nicht selbst den Vesuv besteigen konnten, Gebrauch von dieser in den Mund gelegten Ausrede machen wird. Wir wissen die Beschaffenheit jener Berge nicht von Männern, die Novizen in der Gebirgskunde gewesen wären, und denen es übrigens an Beurthei-

urtheilungskraft gefehlt hätte. Ich nenne von ihnen nur den Herrn Oberbergrath Ferber. Er widmete sich von seiner Kindheit an den dahin einschlagenden Wissenschaften, und brachte es durch seine Talente, seinen Fleiß, und den persönlichen Umgang mit Tilas, von Svab, Cronstedt, Wallerius und Bergmann soweit in der Gebirgs- und Steinkunde, daß er schon vollkommen in diesen Wissenschaften war, ehe er noch sein Vaterland verließ. Durch seine weitläuftigen Reisen und die dabey gemachten lehrreichen glücklichen Beobachtungen brachte er es so weit, daß man ihn in ganz Europa für den größten Mineralogen erkannte. Die Gründe dieses Mannes für die Vulkanität des Basalts konnten nicht unerheblich seyn, und bestätigten sich durch die Erfahrungen, die er auf seiner Reise durch Italien zu machen Gelegenheit hatte, und die ihn in seinen ersten Meinungen (z. E. von der Vulkanität der Gegend am Habichtswalde bey Cassel, worauf sich Raspe beruft) festsetzten, als er zurückkam. Wenn man so einem Manne nicht Glauben beymessen, ihn so auffallende Unrichtigkeiten und Schwäche der Augen und des Verstandes beschuldigen will,

als seine Nachrichten enthalten würden, wenn die Substanzen, von den hier die Rede ist, nicht vulkanisch wären; so weiß man nicht, was von solchen Zweiflern zu denken ist. Hierzu kömmt noch, daß alle, die in Deutschland und Italien zugleich Vergleichungen anstellen konnten, und darüber schrieben und nicht schrieben, das nehmliche beobachtet hatten, und keiner vom Gegentheil etwas bekannt werden ließ. Sollten diese alle in Irrthum und Unwissenheit versiren?

Wenn indessen (nach S. 70.) wirklich bewiesen würde, daß die Substanzen, die Herr von Lehmann mit den Nahmen Basalt belegt, in Sicilien, Italien u. s. w. nicht vulkanischen Ursprungs wären, und daß man nicht einmal einen Argwohn haben könnte, daß die Erde in Deutschland jemals ein Feuer in sich genährt hätte: so würden gewiß alle, die gegenwärtig vom Gegentheil überzeugt sind, ihre bisherigen Meinungen als irrig ablegen, und dem danken, der sie auf den rechten Weg führte.

S. 71. heißt es ferner: „Eine vollkommene flüssige Auflösung im Wasser findet nicht „statt, und läßt sich bey den Basaltbergen „nicht voraussetzen, denn in diesem Falle könnten „sie

„sie sich nicht prallich erheben, weil eine jede „Flüssigkeit sich so weit als möglich wagerecht „ausbreitet ꝛc. und weiter unten: Eine Breyartige „tige musige Auflösung läßt sich zwar denken, „aber eben so wenig beweisen.„

Wenn aber die Bildung der Berge sich hierauf gründete; so würde die Erde sehr sparsam damit besetzt seyn. Man muß von der jetzigen Gestalt der Berge wohl nicht auf diejenige schließen, die sie ursprüglich hatten. Die meisten erhielten sie erst durch das Abnagen der Witterung, und der Wasserströme, welche die auflöslichsten Theile derselben davon nahmen und hinweg führten, und so entstunden Berge und Thäler durch einerley Veranlassung zugleich.

Schlüßlich gestehet der Herr Verfasser, daß doch wider die Entstehung des Basalts auf dem nassen Wege auch sehr viele Einwendungen zu machen wären, ob sich wohl eine solche eher denken ließe. Herr von Lehmann gesteht hier etwas, was die übrigen Herren die für den nassen Ursprung des Basalts streiten, wohl nicht genug bedacht haben mögen. Wollte man ihnen alle Schwierigkeiten ihrer Hypothese vorhalten, die in der That unauflöslich sind, sie würden

sich

sich schwerlich herauswickeln; und doch fordern sie von denen, die nicht ihrer Meinung sind, Erklärungen über ein jedes Phänomen, was beym Basalt vorkömmt. Kann man denn nicht richtig observirt haben, gesetzt daß man nicht im Stande wäre, alles was man gesehen hätte, befriedigend zu erklären? Und bey allem dem hat noch keiner von der Gegenpartey irgend einen Einwurf gegen die Vulkanität des Basalts gemacht, ohne daß derselbe hinlänglich beantwortet wäre, und noch ferner gründlich beantwortet werden kann. Ueberhaupt gehen diese Herren so zu Werke wie mancher Ankläger in bürgerlichen Streitigkeiten, der bey einer mißlichen Lage seiner Sache, den Beweis, den er sebst führen sollte, auf seinen Gegenpart zu schieben sucht. Man behauptet, daß der Basalt nassen Ursprungs sey. An statt aber diesen Ausspruch gerade zu zu beweisen, wie billig wäre, sucht man Schwierigkeiten und Einwürfe auf die Bahn zu bringen, warum er angeblich nicht durchs Feuer soll entstanden seyn können, und fordert von den Gegnern Beweise, daß er dadurch wirklich entstanden sey. So verkehrt und so unbillig dieses Verfahren an sich auch ist, so haben doch die

Ver-

Vertheidiger der Vulkanität des Basalts, sich der Wahrheit bewußt, keine Einwendung dagegen gemacht, sondern bona fide ihre Gründe und Beobachtungen dargethan. Weil man diese nun nicht läugnen kann, so spricht man von erhitzter Einbildungskraft, von eingezogenen Feuertheilchen, Feuersüchtigkeit, und macht mehr dergleichen unanständige Beschuldigungen, als wenn man Knaben und blödsinnige Leute vor sich hätte. Welcher unparteyische Leser kann eine solche unphilosophische und oben drein unsittliche Aufführung billigen? Herr von Lehmann gehört denn doch gar nicht zu diesen Controverspredigern, sondern führt seine Zweifel mit aller Bescheidenheit an. Er classificirt den Basalt mit Herrn Werner unter die uranfänglichen Gebirgsarten, obschon er auch auf jüngern Kalk und auch auf Sand ruhet, und giebt am Ende noch an, wozu er im gemeinen Leben angewendet werden kann.

* * *

Obiges wären etwan die Erinnerungen, die ich den Meinungen des Herrn von Lehmann entgegen setzen könnte; wobey ich doch aber aufrichtig gestehe, daß sich noch mehr und wich-

wichtigere Gründe von einem Manne dagegen aufstellen ließen, der mehr practische Kenntniße von der Natur des Trapps und den Auswürfen noch brennender Vulkane hat, als ich mir habe erwerben können. Es ist immer der Mühe werth, zur Entwickelung einer Sache beyzutragen, die für die Gebirgskunde von so vieler Wichtigkeit ist, und die Nachwelt wird es denen noch danken, die jetzt die Bemühung übernahmen, dieses zu befördern. Ich hoffe, daß auch Herr von Lehmann hiervon überzeugt seyn, und meine Zweifel wider einige seiner vorgetragenen Meinungen von dieser Seite betrachten wird. Es wäre nicht gut, wenn jeder, der etwas für oder wider die Vulkanität zu sagen hat, nach Herrn Werners neuster Manier verfahren wollte; denn wenn Leidenschaft sich dazwischen mischt, verliehrt die Wahrheit, und gesittete Menschen verachten einen Ton, der wohl einmal eine zeitlang herschte, aber bald unterdrückt wurde.

Schlüßlich muß ich die Leser noch auf einen sonderbaren Umstand aufmerksam machen, der immer beweist, daß die Vertheidiger des Neptunischen Ursprungs für den Basalt noch unsicher, und unter sich selbst nicht einig sind. Bis jetzt

haben

haben sich schon fünf wider die Vulkanität der Frankfurter Laven erklärt, aber alle fünf sind anderer Meinung, was sie eigentlich seyn sollen.

Hr. Rath von Lehmann behauptet in oben angezeigter Schrift, sie wären Trapp.

Herr Berg-Commissionsrath Danz in Berlin sagt, sie wären keine Lava, sondern magnetischer Eisenstein.

Hr. Superintendent Schröter hält sie für Sandstein.

Hr. Berg-Cadet Karsten hält die dichten, für Basalt, die porösen aber für verwitterten Basalt, den er übrigens als ein Neptunisches Product aufführt.

Herr Inspector Werner endlich will und behauptet, die porösen Laven jener Gegend wären Mandelstein und Wacke. Er classificirte den Basalt vor einiger Zeit unter die uranfänglichen Gebirgsarten, gegenwärtig aber unter die jüngsten Flötzschichten. Es ist nun abzuwarten, wie sich Trapp, Wacke, magnetischer Eisenstein, Sandstein, Basalt, Mandelstein, uranfängliche- und Flötzgebirge mit einander vertragen werden. V.

VI.

Vermischte Aufsätze, Auszüge aus Briefe ꝛc.

1) Baldige Entstehung des Torfs.

Am Thüringer Walde kennt man wegen der noch existirenden Holzmenge den Torf noch nicht, ob sich gleich wenig Wiesen und sumpfige Gebirgsgegenden daselbst befinden, die dieses Brennmaterial nicht bemerken ließen.

Die Ziegelhütte vor Ilmenau nahm vor ungefehr dreyßig Jahren ihr Bedürfniß von Thon nicht weit von dem sogenannten Kalkgruber Teiche, der sehr nahe dabey liegt. Aus diesem Teiche traten aber bald die Wasser in die Thongruben, die tiefer lagen als sein Spiegel, und um dieses zu verhindern, sahe man sich genöthiget, einen Damm vorzusetzen.

Mit der Zeit wurde der gute Thon hinter demselben abgebauet, es traten abermals Wasser in die Gruben, und auch fehlte es nicht an guten Fischen darin. Die Herrschaft acquirirte also diese alten Thongruben, und läßt sie gegenwärtig

wärtig durch Abtragung des Dammes mit dem ihr zugehörige Teiche vereinigen. Bey dieser Arbeit siehet man fast stündlich ein neues Profil von diesem Damme. Man siehet oft, wie Stiche von Rasen, rothem Thon, grauem Thon und besonders auch von Torf auf einander gehäuft wurden, die ihre Figur beybehielten. Aber über die Oberfläche des Dammes, die ungefehr sechs Fuß breit ist, verbreitete sich ein neues Torflager, das zwar schwach ist, und höchstens die Höhe von sechs Zollen erreicht. Es ist doch aber klar, daß es binnen den dreyßig Jahren, wo dieser aufgetragen wurde, seine Existenz erhielt. Keine Fluthen konnten dasselbe überschwemmen, daher erhielt es auch keine Decke, sondern der grüne Rasen war unmittelbar aus seiner Oberfläche hervorgewachsen.

Ilmenau im Herbst, 1788.

W.

2) Von einem seltenen Granit.

Ein Freund beschenkte mich mit einem Stück Granit, welches er von einem Werkstü-

cke am Dom zu Köllit am Rheine, abgeschlagen. Er versicherte mich, dieses Gebäude sey größtentheils davon aufgeführt, doch habe er den Ort nicht erfragen können, woher er gebracht worden. Der Granit ist sehr feinkörnig, und gleicht beynahe einem rauhen weißlichgrauen Sandsteine, zeichnet sich auch nicht eben durch eine besondere Härte aus. Feldspath und Quarz sind in diesem Gemenge mit bloßem Auge nicht zu unterscheiden, und den Glimmer vermißt man fast ganz. In dieser Grundmasse nun liegen Feldspath-Krystallen von vorzüglicher Größe und Schönheit, und ich habe eine recht winklige vierseitige Säule von etwas mehr als Einen Zoll Höhe, und einem halben Zoll Dicke, im Durchschnitt, darin angetroffen, imgleichen auch sechsseitige Tafeln. Sie haben sämtlich zwey lange und vier kurze Seiten, und die größte davon ist anderthalb Zoll hoch, einen Zoll breit und fast einen halben Zoll dicke.

Da dieser Granitabänderung noch nirgends gedacht worden; so macht es vielleicht dem Freunde, der ihren eigenthümlichen Geburtsort entdecken, und die Krystallographie mit einigen noch unbe-

unbekannten Gestalten des Feldspaths bereichern kann.

V.

3) Bemerkung.

Bey Kaltennordheim, einem Eisenachischen Städtchen, am Fuße der Rhönberge, wird seit geraumen Jahren Bergbau auf einem Lager bituminösen Holzes getrieben. Dieses Holz verräth an sich schon eine spätere Periode der Entstehung dieser Lager, und hierzu kömmt auch noch, daß nie eine Steinschicht darüber angetroffen wird, *) sondern nur Schichten von Thon, Sand und dergleichen.

*) Die einzige Ausnahme hiervon, die mir bekannt worden, ist das Braunkohlenlager am Meißner in Hessen, den Hr. D. Faust in einem der ersten Stücke des Journals von und für Deutschland beschreibt. Man findet da schwarze dichte Lava über den Braunkohlen, die sich im flüßigen Zustande darüber her verbreitete, doch läßt der Umstand, daß sie nicht vom Feuer verzehrt worden, den Schluß zu, daß sie damals noch mit Wasser bedeckt gewesen seyn müssen.

Auch zwischen den Holzstämmen dieser Lager selbst findet sich Thon, und in diesem hat man vor einiger Zeit, zu Kaltennordheim, calcinirte Gartenschnecken angetroffen, und auch Knochen von Fischen. Diese Gartenschnecken und die Ermangelung aller Meergeschöpfe scheinen zu beweisen, daß diese Holzvorräthe nicht in einem Meere, sondern in einem stehenden Landsee zusammengetrieben wurden, weil im Meere keine Gartenschnecken existiren, und die weit dickschaligern Meerschnecken diese gewiß an größerer Dauer übertroffen haben würden, wenn sie vorhanden gewesen seyn sollten.

V.

4) Besondere Wirkung der Verwitterung.

Es scheint, als ob fast jeder Körper des Mineralreichs seine eigene Regel hätte, nach welcher er existirt und vernichtet wird. Der Granit z. B. wird durch die Verwitterung ganz durchdrungen, und nimmt sie einmal Ueberhand, so lassen sich ganze Lasten davon durch wenige Stöße zermalmen. Der Porphyr verliehrt nur äusserst langsam Theilchen seiner äussern Flächen

chen und behält dabey seine Härte, und der blätterige Gneuß fließt oft in einen dichten Letten zusammen. Vor einiger Zeit bemerkte ich einen hohen Grad von Verwitterung an einem Stück Eisen. Es ist ein starker Haken, der in einem Keller oben in dem Schlusse angebracht ist, um Wildpret und dergleichen daran zu hängen. Durch die beständige feuchte Kellerluft ist derselbe dergestalt aufgelößt, daß er jetzt ganz aus dünnern Blättern, wie von Blech zusammengesetzt zu seyn scheint, und läßt sich vollkommen zerblättern. Ich zeigte diesen Umstand einem meiner Freunde, der dieses nun blätterige Gewebe dieses ehemals dichten Eisens mehr auf die darauf geschehenen Hammerschläge, als auf die Verwitterung zu rechnen schien; allein da es vier gleiche Seiten hat, so ist klar, daß es auf eine Seite so viel Schläge erhalten hat, als auf den andern, und daß dieses nicht Schuld daran seyn kann.

V.

5) Auszug eines Briefes von dem Herausgeber an den Herrn Berg-Commissarius Faujas de St. Fond in Paris.

Wenn ich jemals ein Buch mit Aufmerksamkeit und Vergnügen gelesen habe; so ist es gewiß Ihre Mineralogie der Vulkane gewesen. Doch fand ich, daß Sie einen Mangel an deutschen Laven haben müssen. Da ich nun eben im Begriff bin, eine Kiste mit Mineralien nach Dijon abgehen zu lassen; so nutze ich diese Gelegenheit, nicht nur einige von unsern deutschen Laven an Sie beyzupacken, sondern mir auch über verschiedene davon einige Belehrung von Ihnen zu erbitten. Sie erhalten daher:

N. 1) Hornschiefer von einem Felsen, der sich aus verschiedenen Lava-Arten am Pferdskopfe, einem bekannten Berge im Fürstenthum Fuld, hervorhebt. Bis itzt hat es mir nicht glücken wollen, einen Theil meiner Landsleute eben so von der Vulkanität desselben zu überzeugen, als ich selbst davon überzeugt bin. Aber durch das Lesen Ihres Buches werde ich von neuem in meiner Meinung bestärkt, und halte dafür, daß er die nehmliche Substanz ist, die Sie (Gattung XVI.) unter dem Nahmen: compacte

pacte graue Lava, mit Feldspath-Lamellen aufführen, und die auch vom Ritter Dolomieu, unten N. 9. in seinem, Ihrem Werke angehängten Verzeichniß ꝛc. erwähnt.

N. 4) Poröse Lava von Frankfurth am Mayn. Ich bin immer zweifelhaft gewesen, ob ich diese und ähnliche Laven für verhärtete Asche, oder für wirklich geflossene Lava ansehen soll, da ihre Härte so gering ist. Einige deutsche Mineralogen halten sie für Mandelstein, und gestehen ihr keinen vulkanischen Ursprung zu.

N. 8) Pechopal. Er füllt oft Hölungen und Klüfte in der Lava N. 4., wird aber von Ihnen nicht angeführt. Er findet sich auch in einigen Hessischen Laven, und vor kurzem entdeckte ich in einer Säule von dichtem schwarzen Basalt Partien davon.

N. 12) Basalt mit Hornblende vom Pöhlberge bey Annaberg im Sächs. Erzgebürge. Machen Sie zwischen Schörl und dem Fossil, welches ich eben Hornblende benennt habe, einen Unterschied, oder ist es eben das, welches Sie mit den Nahmen Schörl belegen?

N. 15) Ein faseriger thoniger Stein von einem vulkanischen Berge in Hessen. Ich

wünschte zu wissen, ob er Aehnlichkeit mit der Lava hat, die Sie unter Gattung VIII beschreiben?

N. 17) Von dem Vesuv. Ist es wohl eben die Substanz, die Sie unter N. 101. aufführen.

Auszug

der Antwort des Hn. Faujas de St. Fond auf vorstehenden Brief.

Ich beantworte Ihnen hier die Fragen, die Sie mir vorlegten, indem ich Ihre in eine besondere Schublade gelegten Stufen vor mir habe.

N. 1) Ist unstreitig eine für sich schmelzbare und von dem Magnet anzügliche Lava. Man könnte sie, wie Sie bemerken, mit Gattung XVI meiner Mineralogie der Vulkane vergleichen. Aber lieber stellte ich sie doch mit Gattung XI zusammen. Der Schörl fehlt zwar in Ihrem Stücke; aber der Feldspath ist auf eben die Art darin vertheilet, es hat dieselbe Härte und läßt sich wie Gattung IX schneiden; auch ist es nach der Politur von gleichem Ansehen und Korne.

N. 4) Von Frankfurth am Mayn, ist eine wirkliche graue poröse eisenhaltige Lava, und

nicht

nicht durch Verhärtung der Asche entstanden. Man findet ganze Ströhme von ähnlicher Art zu Agde in Languedoc, wo man Mühlsteine daraus verfertiget; auch trift man dieselbe Lava auf den erloschenen Vulkanen bey Ollioute in der Nähe von Toulon an.

N. 8) Ist ein Pechstein, der mir viel Vergnügen gemacht hat. Man findet ähnlichen in Auvergne, wo man ihn zufällig in einer schlammigen Lava angetroffen hat. Ich wünschte ein Stück von Ihnen zu erhalten, das noch mit der Lava zusamenhienge. Der Pechstein ist nicht vulkanisch, und nur zufällig bey Laven.

N. 12) Ist ein schöner Basalt mit schwarzem Schörl, welchen Nahmen man für Hornblende setzen muß. *)

N. 15) Ist ein faseriger Stein, den man zufälliger Weise in der Lava gefunden hat. Vielleicht

*) Zwischen Schörl und Hornblende, besonders wenn sie in vulkanischen Substanzen angetroffen werden, distinguiren nur noch wenige richtig. Hr. Werner belegt sie in diesem Fall zum Unterschied von andern Arten, basaltische Hornblende. S. Bergm. Journal, Band II. S. 514.

leicht ist es agatisirtes Holz, welches im Feuer eine Veränderung erlitten, und in Trippel verwandelt ist.

N. 17) Vom Vesuv, ist ein Fragment von dem Steine, welchen ich in meiner Mineralogie der Vulkane N. 101. beschrieben habe.

Dies sind die geringen Bemerkungen, welche ich in der Eil über die mir zugesandten Gegenstände zu machen finde. Das übrige ist sehr gut.

Da ich im nächstfolgenden Jahre eine neue Ausgabe meiner Mineralogie zu veranstalten gedenke; so werden die Sachen darin eine bessere methodischere Ordnung erhalten; wobey, um sie kenntlicher zu machen, mehr auf bestimmtere Characterе gesehen werden wird. Es war schwerer, in einer so neuen und schwürigen Materie gleich ein Werk zu liefern, wobey nicht noch vieles zu vermissen übrig blieb, und wobey ich, als für das erste Probestück, nicht die ganze Nachsicht der Leser bedurfte hätte. Vielleicht werden Sie mit dem, was ich zu leisten bemühet bin, mit meinen Verbesserungen und Zusätzen etwas zufriedener seyn. Vor einigen Tagen hat ein Werk von mir, über die Trappfelsen, die

Presse

Presse verlassen; ein anderes, über die Steinkohlenwerke wird jetzt gedruckt, und zugleich bringe ich meine Aufsätze von einer Reise nach Schottland und den Hebridischen Inseln in Ordnung, ꝛc.

6) Von einer seltenen Stufe schwarzem Glaßkopf.

Folgende Stelle in Werners Abhandl. von den äussern Kennzeichen der Fossilien ꝛc. S. 155. veranlaßt mich, eine ungemein seltene Stufe bekannt zu machen. Es heißt an dem a. O. §. 82. „Tropfsteinartig wird ein festes Fossil genennt, wenn es aus verschiedenen, geraden, mehr oder weniger langen Zapfen besteht, welche, wo sie angewachsen, am stärksten sind, nach ihrem äußern Ende aber schwächer zulaufen, sich in eine Rundung endigen und beynahe eine kegelförmige Gestalt haben. Da die Zapfen an einer Stufe alle einerley Richtung, und zwar, wenn man sie noch auf ihrer Lagerstadt antrift, eine senkrechte Richtung haben, übrigens aber ganz frey gewachsen sind: so kann man schließen, daß ihnen nichts anderes als die Schwere diese Gestalt gegeben hat,

„hat, und daß sie durch Tropfen, als worauf „auch ihre Benennung abzielet, entstanden sind ꝛc. Ich habe dieses immer bestätiget gefunden; nur einmal sahe ich eine auffallende Ausnahme davon. Denn in der Mineraliensammlung des Senkenbergischen Stifts, in Frankfurth am Mayn, befindet sich eine Stufe von schwarzen Tropfsteinartigem Glaskopf, woran zwey Zapfen, die wohl drey Zoll lang und einen halben Zoll dick sind, mit ihren Grundflächen so gegen einander stehen, daß beyde eine gerade Linie ausmachen. Es wäre wohl der Mühe werth, ein solches Stück in seiner natürlichen Lagerstadt zu beobachten. Aber das ist doch gewiß, daß nur einer von diesen Zapfen so entstanden seyn kann, wie Herr Werner im Obigen anführt, der andere muß sich durch das Auftröpfeln eisenhaltigen Wassers angehäuft haben, wie man auch einige große Säulen in der Baumannshöle findet, besonders die klingende, die einen ähnlichen Ursprung gehabt zu haben scheint.

V.

7) Aus einer mündlichen Erzählung.

In Neu Jersey hat Herr Mosengail, ein Bergverständiger aus dem Gothaischen, der hernach als Lojalist im Amerikanischen Kriege ein Corps Dragoner zum Dienste der Engländer errichtete, das erste Kupferbergwerk in Nordamerika etablirt. Nach seiner Erzählung lag es zwischen dem Meer und den Apalachen, in einer Entfernung von drey Tagereisen von dem Meere. Das Kupfer war in einem bituminösen Mergelschiefer-Flötz enthalten, das mit seinen übrigen Schichten alle ihm bekannte Aehnlichkeit mit den Flötzen im Mannsfeldischen und Hessischen hatte; auch wurden die unter demselben liegenden sogenannten Sanderzte mit ausgefördert und mit Vortheil verschmolzen.

7) Merkwürdige Veranlassung zu dem Durchbruche eines Teiches.

Wenn je eine seltsame Veranlassung zu dem Durchbruche eines Teiches bemerkt worden ist, so ist es die, welche ich gegenwärtig hier aufzeichne. Ueber der Stadt Ilmenau hatte man

man in vorigen Zeiten, tief im Walde, in den sogenannten Freybächen drey Teiche angelegt. Es zieht sich daselbst ein tiefer Grund bis hinauf an den Fuß des Schneekopfes, und die Wasser, die in demselben zusammen rinnen, unterhielten dieselben und giengen aus einem in den andern, bis sie sich mit dem Ilmflusse vereinigten. Der Vorderste, dessen Größe bewundert wurde, brach im Jahre 1739. wegen Mangel der gehörigen Aufsicht durch, und dieser Zufall gab mit Veranlassung zu dem Erliegen des damaligen Bergbaues. Der mittlere erhielt sich noch lange, wurde aber vernachlässiget, weil die Gewerkschaft seiner nicht mehr bedurfte, und niemand wagte, sich seiner anzumaßen, bis er endlich auch durchbrach. Er war vorn an dem Damme 28. Fuß tief; dieser Damm aber war nur zum Theil aufgetragen, weil auf der einen Seite ein hervorspringender Granitfels diese Stelle vertrat.

Wer sollte nicht glauben, daß dieser Fels gegen den künstlichen Theil des Dammes von ewiger Dauer gewesen seyn müßte; aber es verhielt sich umgekehrt. Durch das beständige Nagen und Anschlagen der Wellen, und vielleicht

leicht auch durch eine besondere Grundmischung des Granits selbst, würde dieser Fels dergestalt erweicht, daß er der Gewalt nicht länger widerstehen konnte. Es hat mich niemand benachrichtigen können, ob der Durchbruch plötzlich oder nach und nach geschahe. Das letztere aber ist wahrscheinlicher. Gegenwärtig ist er wohl zwanzig Fuß tief und funfzig Fuß lang. Sein Ansehen ist im eigentlichsten Verstande fürchterlichschön. Aus dem Teiche stürzt sich noch gegenwärtig eine große Menge Wasser mit Ungestüm über mehrere Absätze durch denselben, und wird an den hervorragenden scharfen Felsen zu Schaum geschlagen. Eine Decke von leichtem Erdreich, Wurzeln und Moos, die vormals auf dem hinweggeschwemmten Granit ruhete, hängt zu seinen beyden Seiten tief herab, und hohe Tannen sind von beyden Ufern, die noch einen Theil ihrer Wurzeln fest halten, mit ihren Spitzen hinab gestürzt, an die sich der Schaum in großen Ballen hängt. Kurz, alles, auch selbst die Lage dieses Teiches in einem so tiefen düstern Grunde scheint beyzutragen, diese Scene recht grotesk zu machen.

Die Verwitterung hat dergestalt auf den Granit gewirkt, daß er mit bloßen Händen zu

zermalmen ist, wobey er doch seine eigenthümliche Gestalt, die er von durchsetzenden Klüften erhielt, größtentheils beybehalten hat; und wenn bey stärkerm Wasser auch Theile davon abgerissen werden, so geschichet dieses gemeiniglich bis zu der nächsten Kluft, und daher kömmt allemal wieder ein gerader Abschnitt hervor. Als ich mit dem Hammer darin wühlte, kollerte mir eine noch feste Kugel daraus entgegen. Sie bestund ebenfalls aus den gemeinen Gemengtheilen des Granits, nur war der Glimmer darin sehr überwiegend; auch lagen in der durch ihr Herausfallen entstandenen Oefnung noch verschiedene krummschalige Stücke von Glimmer, die durch die Verwitterung davon losgegangen zu seyn schienen. Auch sahe ich etwas, das einem Eisensteingange ähnlich, aber sehr undeutlich in das Ganze verwebt war. Es läßt sich aber auch leicht erachten, daß bey einer solchen Verwüstung wenig characteristisches beobachtet werden kann. Der Eisenstein hatte das grobschieferige Gewebe und die dunkelleberbraune Farbe des Queckfilberlebererzes aus Hydria, und nur der äussere Glanz desselben gieng ihm ab.

9) Auszug eines Briefes aus Bayreuth vom 13. Dec. 1788.

— Meine Absicht dereinst für meine Mitbürger gemeinnütziger machen zu können, forsche ich indessen die ältere Berggeschichte meines Vaterlandes, die mir nun schon manche gute Aufschlüsse gewährt hat. Gewiß müßte eine mineralogische Beschreibung des Bayreuthischen Landes, wenn gleich nur von einem Ungeweiheten, der Nachbarn Dank verdienen. Unsere Gebirge gehören mit zu den Thüringischen, Sächsischen und Böhmischen, die schon beschrieben sind. So würde doch einmal von einer Seite ein Ganzes. Unsere Steinach und der Mayn sind wahre Gränzen der sudetischen Gebirge; und von diesen Puncten aus, gehet nun ein eben so großer Strich von Flötzgebirgen und ebenem Lande aus, als jene Länder hohes- oder Ganggebirg enthalten.

Wegen unserer und der meisten deutschen Basalte hege ich eine Meinung, die derjenigen sehr nahe kommt, welche der Herr von Veltheim neuerlich geäussert hat. Ich hatte sie einigen meiner Freunde mitgetheilt und freuete mich in der Folge sehr, mit einem Manne von ge-

prüfter Kenntniß auf ebendemselben Wege zusammengetroffen zu seyn. Unsere kegelförmigen Basaltberge scheinen mir nemlich die schwer geflossenen Massen zu seyn (die Hamilton in ähnlicher Figur am Vesuv antraf,) und die noch da stehen, nachdem Wasser und Wetter die leicht geflossenen und eben deswegen leichter auflösbaren Laven und Aschen mit ihren Urstätten weggewaschen, und zu Thon und Leimen aufgelöst haben. Mit dieser Hypothese läßt sich manches anstößige und auch das erklären, warum so viele Basaltberge keine andern vulkanischen Zeugen mehr um sich haben, und warum sie auf einer Sohle ruhen, die von keinen entzündlichen Stoffen zeuget. Nun sehen Sie ohne Zweifel, daß ich nicht zu den Wassersüchtigen gehöre. ꝛc.

9) Etwas über die Leipziger Gegend.

Wenn irgend eine Gegend unwichtig für die Stein- und Gebirgskunde zu seyn scheint, so ist es gewiß die ausgebreitete sandige Ebene des Leipziger Kreyses. Sie nimmt unweit Weißenfels ihren Anfang, und ziehet sich über Wittenberg, Berlin ꝛc. bis an die Ostsee fort. Sand- Thon- Leimenschichten bedecken

hier durchgehends die innere feste Gebirgsmasse, und nur der Petersberg, und das übrige Porphyrgebirge nach Halle zu, ragen noch aus denselben hervor. Der Sand enthält eine unglaubliche Menge Geschiebe von Quarz, Kieselschiefer, Feuerstein, Kalcedon, Granit und Porphyr. Von den beyden letztern finden sich auch große Wacken noch ziemlich häufig, obwohl der Anbau und das Steinpflaster der Städte und Dörfer ihre Anzahl um viele Millionen vermindert hat. Der sogenannte Füllmund aller Gebäude bestehet daraus und selbst die Leipziger Stadtmauern und Aussenwerke, die von Backsteinen aufgeführt sind, ruhen darauf. Auch ist eine große Menge von den Ackerbesitzern versenkt worden, und man wird nicht leicht in die Erde graben, ohne auf dergleichen zu treffen. Denkt man sich nun die ganze hinweggebrachte Menge in dieser Gegend noch gegenwärtig, und in jene Zeit, wo sie noch unbewohnt war; so wird nicht viel fehlen, daß nicht jene alte Oberfläche ganz damit bedeckt gewesen ist. Dabey ist auch noch zu bemerken, daß durchgehends keine Wacken von Flötzgebirgsarten, als Stinkstein, Kalkstein, Gips und dergleichen angetroffen werden. Sollten diese Umstände nicht die Ver-

muthung veranlassen, daß hier ein ganzes Grundgebirge verwittert und zusammengesunken seyn könnte? Oder, um durch das Wort, Gebirge, nicht Misverstand zu erregen; daß die ganze Gegend aus Granit und Porphyr bestanden haben dürfte, die verwittert wären? Die Wacken selbst waren die festesten Partien jener Gebirgsmassen, und sind jetzt gewiß nicht ungültige Zeugen von der ehemaligen Existenz derselben. Da alles, was unrein, klüftig, und mürbe war, durch die Zeit davon genommen wurde, so bestehen diese Wacken aus den schönsten und vollkommensten Stücken, die sich nur denken lassen, und sollte irgend jemand ernstlich auf Anlegung einer Fabrik von großen geschnittenen Stücken, aus dergleichen harten Gebirgsarten, zum Meublement, speculiren, so würde er hier und in ähnlichen Gegenden das Material hierzu immer von höherer Güte antreffen; als es in dem weitläuftigsten Grundgebirge möglich wäre.

Ob man gleich mit dem Hammer von diesen festen und abgerundeten Graniten nichts abschlagen kann, so findet man dennoch nicht selten Gelegenheit, sich von der innern Schönheit derselben zu überzeugen. So fand ich z. B. daß vor **Altranstedt** eine dergleichen Granit-

wacke

wacke mit Pulver zersprengt war. Ihre Gemengtheile waren von der höchsten Reinheit, und vorzüglich der Quarz, der ganz durchsichtig und als Bergkrystall zu betrachten war. Ein anderes kleines Granitgeschiebe hatte den durchsichtigen Feldspath mit Perlemutterschein zum Hauptgemengtheile, der neuerlich unter dem Nahmen, Adularia bekannt geworden ist.

In der Leipziger Sandgrube hat man vor einigen Jahren in einer Tiefe von fünf Lachtern, ein Lager von Braunkohlen entdeckt, solches aber durch einen Stollen nicht von zudringenden Wassern befreyen können. Da auch keine Aufschlagwasser zu einer Maschiene herbeyzubringen waren, und eine Feuer-Maschiene zu viele Kosten, im Verhältniß mit dem geringen Producte erfordern würde; so hat man vor der Hand den Schacht wieder zugehen und einebnen lassen.

V.

10) Ankündigung.

Herr Exschaquet, Oberhüttenaufseher im obern Faucigni in Savoyen, der durch seine Reliefs von der Kette des Montblanc, und des Thales von Chamonix auf eine vortheilhafte Art bekannt ist, bietet den Liebhabern Samm-

lungen der Gebirgsarten dieser hohen Berge und besonders des Montblanc an. Jede Sammlung bestehet aus mehr als hundert auserlesenen Stücken, die mit einem von geschickten Mineralogen gemachten Verzeichnis begleitet sind.

Jede Sammlung kostet 36. Livres. Die Liebhaber, die früh bedient seyn wollen, werden gebeten, ihre Bestellungen bald an den Herrn Professor Struve in Lausanne einzusenden. Geld und Briefe aber müssen postfrey eingesendet werden.

11) Auszug eines Briefes aus Bernaul, vom 3. Jan. 1787.

Eine Silbergrube, die Salairer, ist schon verschiedene Jahre im Gange, und Sie werden vielleicht schon Stufen von derselben besitzen. Nicht weit davon ist eine Kupfergrube der Alten entdeckt worden. Auf ihrer Halde stehen ausserordentlich dicke Bäume, zum Zeichen des Alters dieser Arbeiten, und selbst die Schlacken, die ins Thal gestürzt worden sind, und die noch ein bis anderthalb Pfund Kupfer im Pude halten, *) sind über eine Arschine **) mit schwar-

zer

*) Ein Pud hält 40. Pfund.

**) Eine Arschine beträgt 2 Fuß.

zer Erde bedeckt. Man nennt sie im Rußischen Tschuduki, das ist, wundersame Leute. Ob man gleich durch keine Nachrichten überzeugt ist, was es eigentlich für eine Nation gewesen; so ist doch soviel gewiß, daß es sehr große Liebhaber vom Bergwerk müssen gewesen seyn. Hätten sie den Gebrauch des Schießpulvers oder des Eisens gewußt; so würden wir jetzt nicht viel finden. So aber haben sie nur gewühlt, und wenn es fester und tiefer geworden, daß ihre kupfernen Berginstrumente nichts mehr thun konnten, so haben sie die Arbeit liegen lassen. Die jetzige Eisenhütte zu Tomsk, die alle hiesige Gruben und die ganze Gegend mit Eisen versieht, liegt fast mitten in ihren Arbeiten. Die schönsten Eisensteine, die man da hat, müssen den Alten, oder wenigstens der Gebrauch, ihnen unbekannt gewesen seyn. So groß der District des Altaischen Gebirgs ist, und so viele Gruben nicht aufgenommen sind, so ist doch fast keine Grube, wo nicht der klare Beweis wäre, daß im grauen Alterthum Leute sie bearbeitet haben. So hat man jetzt eine Grube an der Ulba am Irtisch entdekt, nicht weit von den Chinesischen Vorposten. Die Gebirgsart der Erzte ist daselbst Gipsspath (Schwerspath) Hornstein, Quarz, al-

lerley Letten und etwas Schiefer. Hierin findet man gediegen Gold, Silber im Horn- und Glaserzt, und dasselbe verwittert im Ochern, Kupfer in grünen und braunen Ochern, Bley in Ochern und verhärteten Erden. In Stuffen giebt es welche von anderthalb Pfund und nicht sehr sortirte Erzte halten von 6 bis 18 Solotnik im Pude. Die Gelegenheit der Entdeckung dieser Grube war diese. Es wurden bey der Locktoser Sawode schöne schwarze Porphyre entdeckt. Nach dieser Entdeckung wurde eine Schleifmühle daselbst angelegt und es werden jetzt schon für die Monarchin nach Petersburg Vasen, Tischblätter und dergleichen gemacht. Dieses veranlaßte, daß 6 Bergofficiers mit Instrumenten und Commandos nach allen Gegenden in die Gebirge gesandt wurden, welche nicht allein während des ganzen vergangenen Sommeraufenthalts viele sehr schöne Porphyre, Jaspisse, Agate, Breccien und Marmors entdeckten, sondern auch obbenannte Grube, von dem Hüttenverwalter, Ridder aus Petersburg. Der Raum befiehlt abzubrechen. —

12) Zusatz zu der kurzen Beschreibung des Creutzburger Salzwerks im zweyten Theile der mineralogischen Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach, S. 90.

Den 3ten März 1783. war der Gehalt der Wilhelmglücksbrunn Soole bey Creutzburg, nach der gewöhnlichen Salzwage zweygrädig. 6 Pfund davon (rohe Soole) gaben an Ocher und Gips zusammen ein und ein halb Quentchen. An weißem guten Kochsalz 2 Loth ein und ein halb Quentchen. An gelben Salz, das etwas bitterlich schmeckte, wie es ungefehr in der 3ten Pfanne ist, 15 Gran. Unter diesen war ausser dem größten Theil Kochsalz, an Bittersalz, Glaubersalz, und Erdkochsalz so wenig, daß dieser Versuch zu klein war, um diese auseinander zu setzen, und ihre Schwere anzugeben. Ein zweyter Versuch mit mehr Soole würde wieder Zeit und Kosten verursacht haben.

Die Wassermenge auf eine Minute habe ich nicht angemerkt. Wenn aber die Saline jährlich im Durchschnitte 12000 Körbe Salz (den Korb im Durchschitt zu 90. Pfund) liefert, so gehörten dazu nach dem obigen Gehalt 850708. Zentner Soole, die jährlich aus dem

Haupt-

Hauptbrunnen, und 2. Nebenbrunen, die bey guter Gradirung angehängt werden können, gehoben werden, und davon 838246. Zentner Wasser gröſtentheils durch 5. Gardiehäuser, und das übrige durch 9. Pfannen in 3. Kothen zerſtreut werden müßten.

13) Auszug eines Briefes aus Coburg, vom 2. Dec. 1788.

Sie erhalten hier einige Stückchen Lava von einem kleinen Vulkan hieſiger Gegend, der kleiner als der Straufhahn iſt, von deſſen Baſalten ich Ihnen bereits Proben überſchickt habe.

In einem langen und breiten ſehr fruchtbaren Thale vier Stunden von hier gegen Weſten, ſteigt bey dem Hildburghäuſer Städtchen Heldburg, ein koniſcher Berg am Fuß eines langen von S. nach N. ſtreichenden Flötzgebirgs in die Höhe, welcher der Heldburger Veſtungsberg, wegen einer kleinen darauf liegenden Veſtung, genannt wird. Seinen Fuß umgeben Kalkflötzſchichten, die einige wenige Verſteinerungen führen. Das Flötzgebirge, an welches er ſich lehnt, beſteht wie die meiſten hieſiger Gegend, aus grünen und rothen verhärteten Thonſchichten,

schichten, auf welchen Kalk und höher hinauf Sand liegt. Der Hauptausbruch dieses kleinen Vulkans ist auf der Spitze und an der Westseite des Berges, und an dieser habe ich auch nur zwey stehende irreguläre Basaltsäulen, als die einzigen gefunden; sie waren ungefehr drey Schuh hoch und einen Schuh dick, und ein wenig gegen den Berg geneigt. Das Innere des Berges, das man deswegen sehr schön sehen kann, weil die Gräben der Vestung zu 16 bis 18 Fuß tief in den Lavafelsen eingearbeitet sind, bestehet ganz aus dem grauen Gestein, welches Sie in Ihren Cabinets von Gebirgsarten unter N. 55. haben, und mit dem Namen Hornschiefer belegen. Die schwarze Lava aber liegt aussen, an der Westseite, sehr häufig in irregulären Stücken herum.

Unser Holzstein findet sich unweit dieses Vulkans in einem Theil des an ihm wegstreichenden Flötzgebirgs in sumpfigen Gegenden Brockenweise, ohne alle Ordnung, in einer morigten lettigten Erde mit Gries von Sand gemischt.

14) Auszug eines Briefes von der Röhn, an den Herausgeber.

(Zu Berichtigung einer Stelle, in der mineralogischen Beschreibung des Hochstifts Fuld, S. 57.)

Alles was Sie, lieber Freund! in Ihrer mineralogischen Beschreibung des Hochstifts Fuld, und im Jahrgange 1781. des Leipziger Magazins ꝛc. von den Meienstein sagen, gilt von den Bodenhöfer Küppeln. Ich nannte sie damals Meienstein, und hatte Unrecht. Der Fels, der so benennt wird, liegt aber nicht weit davon.

Die Bodenhöfer Küppel bestehen aus mehrern Felsen. Einer ragt über alle hervor, und hat fünf- auch sechsseitige Säulen festen Basalts. Diesem nordwestlich sehen drey niedrige Küppel aus dem, auf weit und breit rings herum völlig sandigen Boden, hervor. Sie stehen auf einer merklichen Erhebung dieses Bodens, welcher auf drey Seiten etwas abhängig ist. Der nächste an oberwähnten Basaltfelsen ist funfzehen- der folgende sechs und der letzte drey Schuh hoch. Sie sind etwa zwanzig Schritte von einander entfernt, und bestehen alle drey vorzüglich

aus

aus einer schwärzlichbraunem thonigen Lava von grobkörnigen abgesonderten Stücken, woran sich beständig eine unebene, gleichsam schäumige Oberfläche erhält. In den meisten Hölungen derselben fand ich Zeolith in kleinen aber sehr vollkommenen Würfeln. Den mittlern ließ ich aufarbeiten. In demselben liegt eine neunzehen Zoll im Durchschnitte haltende Lavakugel, die sehr fest ist. Ich habe ihr nichts zu Leide gethan.

Wie diese Küppel das schäumige Ansehen so viel tausend Jahre haben behalten können? Diese Frage habe ich mir auf zweyerley Art erklärt. Erstlich: sie stehen, wie gedacht, auf einer Schärfe; um sie her ist merklicher Abgang. Sie sind nicht so hoch über den sandigen Boden, daß sich nicht denken ließe, sie könnten seit etwa hundert Jahren, durch Wegschwemmung des sie umgebenden Sandes, Verwitterung des Sandsteins oder durch andere Zufälle, erst so weit sichtbar geworden, und vorher, wenigstens mit dem Sande bedekt, gegen Einfluß der Luft geschützt gewesen seyn. Zweytens, bestehet die ganze Masse aus Theilen sehr ungleicher Härte. Also muß einerley auf die Oberfläche wirkende Kraft ungleiche Wirkung, also eine ungleiche oder

schäu-

schäumige Oberfläche hervorbringen. Wenn Luft, Wind, Kälte, Schnee, Regen ꝛc. viel tausend Jahre an diesen Kegeln genagt, und sie um mehrere Schuhe kleiner gemacht haben, so muß immer wieder eine so knotige Oberfläche erscheinen. Salvo meliori.

A.

Digitized by Google

Mineralogiſche und bergmänniſche
Abhandlungen,

herausgegeben

von

Joh. Carl Wilhelm Voigt,
Herzogl. S. Weimariſchen Bergſecretär, ꝛc.

Zweyter Theil.
Mit Kupfern.

Leipzig,
im Verlage der Joh. Gottfr. Müllerischen Buchhandlung.
1789.

Digitized by Google

BIBLIOTHÈQUE CANTONALE
LAUSANNE
FONDS UNIVERSITAIRE

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. I. S. 83.

Fig. II. S. 87.

Fig. III. S. 98.

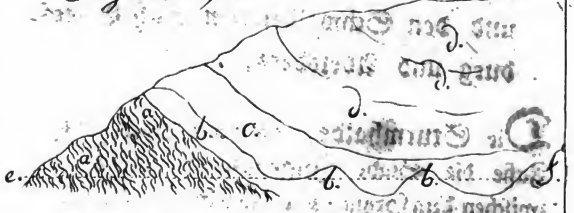
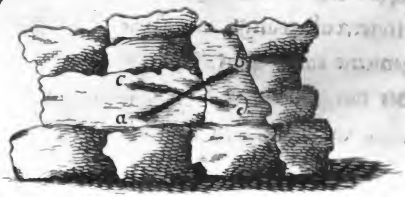


Fig. IV. S.



I.

Tagebuch einer mineralogiſchen Reiſe in die nordweſtlichen Gegenden des Thüringerwaldgebirgs, im Sommer 1788.

Den 16ten Auguſt.

Von Ilmenau über die Sturmhaide und den Schwalbenſtein nach Elgersburg und Adelsberg.

Die Sturmhaide, an deren Nordöſtlichem Fuße die Stadt Ilmenau auf der Gränze zwiſchen dem Grund- und Flötz-Gebirge angebauet iſt, gehört mit zu den merkwürdigſten Bergen des Thüringerwaldgebirgs. Ihre Hauptmaſſe iſt der gemeine rothe Porphyr der hieſigen Gegend, iſt aber nur an wenig Orten ſichtbar, indem er

von mancherley andern Gebirgsarten bedeckt wird, die ich unten genauer bestimmen werde. Der wahre Porphyr gehet in beyden Wegen, die aus der Stadt nach dem Rathsholze führen, und längs an dem untersten Wege nach Manebach, bis über die dortige Oehlmühle, zu Tage aus, desgleichen auch in der Pinge des ehemaligen Schachtes, Wilhelm Ernst; und an jedem dieser drey Puncte führt er Gänge mit dichtem rothen Eisenstein und Schwerspath, bisweilen auch Braunstein, die man aber in andern benachbarten Bergen bauwürdiger und mächtiger antrifft.

An dem nördlichen Fuße der Sturmhaide hat sich das Flötzgebirg in eben der Ordnung angelegt, wie es im ersten Theile dieser Abhandlungen bey der Beschreibung des Ehrenbergs angeführet, und auf der dazu gehörigen Karte bezeichnet worden ist: nemlich zu unterst das Schieferflötz, hierauf Zechstein, Gips, Stinkstein, Sandstein, Thon mit Gips und Kalkstein.

Bey dem Johannesschachte gehet dieser Porphyr auf 116 Lachter fast ganz vertical hinter den Schieferflötze, unter die Oberfläche nieder,

der, wie tief er aber weiter unter dasselbe noch niedergehen mag, ist nicht bekannt. Der Abhang der Sturmhaide, über gedachtem Schachte, wird die Treibe benennt, und läßt ein Gestein sehen, das aus zerfallenem Porphyr entstanden zu seyn scheint, und das als ein Mittelding zwischen wirklichem Porphyr und Porphyr-Breccia anzusehen ist. An dem östlichen Fuße der Sturmhaide findet sich, vorzüglich bey der Herzerschen Oelmühle, der wirkliche Porphyr meistens in unregelmäßig verschobene Würfel zerfallen, und hier sezt ein Gang durch, dessen Hauptmasse unreiner Quarz ist, der sich dem Hornsteine nähert. Er ist mit rothen und grünen Streifen einer thonigen Substanz durchzogen, deren Richtung mit dem Streichen des Ganges einerley ist, und durchs ganze sind hellglänzende Quarzpünctchen, wie im Porphyr selbst, zu sehen. Ueberhaupt ist hier vieler Porphyr selbst, und zwar licht und dunkel braunroth gestreift, außer diesem findet man in allen angegebenen entblösten Puncten sehr mannichfaltige Abänderungen dieser Steinart, die sich oft ganz von dem eigentlichen Porphyr zu entfernen scheinen, aber doch keinen Nahmen füglicher führen können,

als den, welchen ich ihnen gegenwärtig beylege.

Oben an dem Abhange der Sturmhaide, an der linken Seite des daran hingeführten Berggrabens, bedeckt ein thoniges Gestein, das theils braunroth, theils dunkelgrün, bisweilen auch grau vorkömmt, den Porphyr. Oft finden sich aber auch zwey oder drey dieser Farben zugleich in einem Stücke, und da, wo die grüne herrscht, ist diese Steinart gemeiniglich von gröberm Korn und von mehrerer Härte. Sie liegt in Schichten, die unter wenigstens 60 Grad einschießen, und zwar nicht paralell mit dem Abhange des Berges, wie man es in diesen Gegenden gewöhnlich antrift, sondern gegen Norden.

Wenn man an dem Berggraben einige tausend Schritte weiter aufwärts geht, so kömmt man an eben diesem Abhange des Berges in des Stadtraths Steinbruch. Hier liegt ein grobkörnig thoniges Gestein in horizontalen hohen Lagen, die sich beym Brechen leicht in unebne Tafeln zerspalten lassen, und hier unter dem Nahmen, Waldplatten, bekannt sind und gebraucht werden. Man findet in diesem rauhen thonigen Gestein eine Farbenabwechselung, die selten ist.

Die

Die gemeinste ist dunkelbraunroth, und lichtroth. In diesem Grunde befinden sich oft grüne gleichsam getygerte Flecken, die ein talkiges Ansehen haben und etwas fettig anzufühlen sind. Etwas seltener liegen in dem lichtrothen Stein dieses Bruches kugelrunde grüne Flecken, die aber nicht vom Ganzen abgelößt, sondern hinein verwebt sind, und eine eben so rauche Oberfläche haben, wie die Materie, die sie einschließt. Ausser diesem findet man auch in dem Ganzen reine rothe und grüne Partien, und wohl auch grüne, wo roth eingemengt ist, u. s. w. In Ansehung des Korns herrscht eben so eine Verschiedenheit wie in Ansehung der Farbe, indem man ganz feinkörnige Partien findet, und von diesen an gerechnet immer grobkörnigere, bis sie endlich so vorkommen, daß man darin runde und eckige zusammengebackene Porphyrstücke deutlich unterscheiden kann. Sandporphyr dürfte für diese Gebirgsart eine nicht unschickliche Benennung seyn. Es ist augenscheinlich, daß diese Steinart von aufgelößtem und wieder verhärtetem Porphyr entstanden ist, weil man keine andern Bestandtheile als Thon darin wahrnehmen kann, und alle höhere Puncte die zu

ihrer Entstehung beygetragen haben könnten, aus Porphyr bestehen. Dennoch aber macht sie auf ein weit höheres Alter Ansprüche, als man bey den gemeinen Flötzgebirgen bemerkt, worüber ich in der Folge noch einiges beybringen werde.

Wenn man von diesen Brüchen gegen Westen, den Berg hinauf steigt, zeigen sich hin und wieder Wacken von einem braunrothen porösen thonigen Gestein, das unter andern Umständen gefunden, für eine Lava mit vielen Luftblasen angesehen werden könnte. Es gehen nur einige kleine Partien davon ganz zu Tage aus, weswegen sich nicht entscheidend bestimmen läßt, ob diese Steinart, wie die zulezt erwähnte, in Schichten über einander liegt, oder, wie der Porphyr, in ganzen unregelmäßiggesprungenen Massen vorhanden ist.

Einige Stücke fand ich darunter, deren braunrothe thonige Masse etwas größere Höhlungen, ungefähr von der Größe einer gemeinen Erbse hatte, und diese waren größtentheils mit einer blaßgrünen speckstein ähnlichen Materie ausgefüllt, oft auch nur ihre innere Fläche nierenförmig damit incrustirt, welches leztere zu beweisen schien, daß eben diese Materie von aus-

sen

sen in die Höhlungen hineingedrungen seyn müße, wovon man viele ähnliche Beyspiele im Mineralreiche antrift. Einige Mineralogen würden diese Steinart Mandelstein benennen; da man aber gegenwärtig so viele ganz von einander verschiedene Steinarten mit diesem Namen belegt, so glaubte ich am sichersten zu gehen, wenn ich ihr äußeres Ansehen etwas genauer anzeigte und sie ohne einen Namen aufführete.

Ich hatte nun den Hangeberg, der eine ungemeine schöne Felsengruppe, den Schwalbenstein, trägt, erreicht, und damit einen sehr hohen Punkt dieses Gebirgs. Desto auffallender mußte es mir seyn, diese ganze Gruppe aus einer groben braunrothen Porphyrbreccia zusammengesetzt zu finden, die ein jeder eher in den tiefsten Gründen gesucht haben würde. Sie ist nicht ganz auf eben die Art conglomerirt, wie das Rothetodteliegende der Flötzgebirge, und es sind darin nur eigentlich auch Porphyrgeschiebe anzutreffen, unter welchen nur äußerst selten ein Stück Quarz zu bemerken ist. Aber obgleich ihre ganze äußere Oberfläche nichts als abgerundete Porphyrgeschiebe bemerken läßt, und es ganz leicht scheint dieselben heraus zu schla-

gen, so erfolgt dieses doch nur höchst selten. Denn wenn man größere Stücke von diesen Felsen absprengen läßt, so findet sich, daß die Porphyrgeschiebe nur von aussen eine besondere Gestalt haben, im innern verlaufen sie sich aber in die ganze Masse, und es ist keine Gränzlinie zwischen beyden zu beobachten. Bey dem gemeinen Todtliegenden aber liegt jedes der so mannichfaltigen Geschiebe ganz abgesondert, daher ich diesen Umstand immer als ein Unterscheidungszeichen zwischen beyden betrachtet habe. Ferner trift man diese Art von Breccia in diesem Gebirge oft auf sehr hohen Puncten an, und eine Abwechselung von härtern und weichern, gröbern und feinern Schichten wird darin nicht bemerkt. Ich glaube daher man muß ihre Entstehung in eine weit frühere Periode setzen, als die Entstehung des Todtliegenden, welches vielleicht seinen Hauptstoff von Felsen dieser Art erhielt. Es nahm hier dergestalt Ueberhand, daß vom Schwalbenstein an, hinter Elgersburg weg, bis Adelsberg, fast kein anderes Gestein zu sehen war, und kaum können in einer Gebirgsart so viele schroffe Klippen und Felsenmassen angetroffen werden als hier, denn viele davon,

hat

hat wohl noch nie ein menschlicher Fuß betreten.

Gegen Süden steigen alle hier genannte Berge gegen den höchsten Gebirgspunct, den Schneekopf an, wo ihr Porphyr theils mit den obenerwähnten Breccien und Steinkohlen nebst den gewöhnlich dabey befindlichen Schichten bedeckt, theils auch dadurch unsichtbar wird, daß Granit unter ihm hervorgehet, doch findet der lezte Fall gemeiniglich nur in sehr tiefen Gründen und auf kurze Distanzen statt.

Den 17ten August.

Von Adelsberg über die Zolltafel und die Alteburg nach Dürrberg.

Von Adelsberg gegen Süden hatte ich eine sehr hohe Gebirgsgegend, die Zolltafel zu ersteigen. Der Fuß dieses Berges, an dem oben erwähntes Dörfchen angebauet ist, läßt noch rothen Porphyr sehen, über den darüber liegenden Ackerfeldern aber macht eine graulichtweise thonige Steinart, in der man nur selten einige Pünctchen Quarz gewahr wird, und wo erdige Flecken von blaßrother Farbe auf die ehe-

malige Existenz von Feldspath schließen lassen, die Hauptgebirgsmasse aus. Im frischen Bruch derselben zeichnen sich auch hin und wieder kugelförmig abgesonderte Stücke, die noch nicht die Größe einer gemeinen Felderbse erreichen, aus, von denen einige im innern zarte Quarzkrystallen sehen lassen, die mehresten aber ganz damit ausgefüllet sind, und zwar so, daß man noch sehen kann, die Krystallisirung geschahe von aussen nach innen zu, so lange noch ein Räumchen offen war, und daher erhielten diese Quarzkügelchen eine stralige Textur. Diese Steinart, die nicht ganz auf den Nahmen Porphyr Anspruch machen kann, wurde an dem untern Theile der Zolltafel von rothem schieferichten und mürben Sandstein bedeckt, der sich hier über die unter ihm liegenden Flötzschichten, sehr hoch an dem Grundgebirge herauf angelegt hatte, und die herumliegenden Geschiebe bestunden theils aus Porphyrbreccia von röthliger und grüner Farbe, theils aus dem gemeinen Todtliegenden, theils auch aus grünem festen Porphyr, der mit Achattrümmern durchzogen war, die sich aber auf dem ordentlichen Wege von der Zolltafel nach Dürrberg weit häufiger und schöner finden sollen.

ten. Auch sahe ich einige Geschiebe von rothem Porphyr mit Trümmern von strahligem Braunstein. Ueber den höchsten Punct der Zolltafel führt eine Straße aus dem platten Thüringen nach Geelberg und andere Walddörfer, und hier sahe man noch viele Ueberbleibsel von Bergbau auf Flußspath, der in den ältern Perioden des Ilmenauer Werks betrieben worden war. Die Gebirgsart, worin diese Flußspathgänge streichen, ist noch immer die zuletzt angeführte, und auf der Halde lag noch ein ziemlicher Vorrath von Flußspath in kleinen Bröckchen und Bruchstücken, auch fand ich auf einer davon ein schönes Stück Achat, welches wahrscheinlich hier mit ausgefördert worden war.

An die Zolltafel stieß nun die Alteburg, ein Berg der gewiß jedem, der ihm zum erstenmal siehet, mehr verwirren als belehren wird. Er hat eine ansehnliche Höhe und Breite und hängt gegen Südwest mit dem Dürrberge zusammen, der sich bis an das Dörfchen gleiches Nahmens fortziehet. An seinem nördlichen Abhange ruhet, wie an der Sturmhaide, die Flötzmasse, die sich durch ganz Thüringen bis an den Harz fortziehet; von dem südlichen hinge-

gen

gen ist durch einen engen Grund eine hervorstehende Anhöhe abgesondert, die ihren Fuß in einem Halbzirkel in den Gräfenrödergrund ausbreitet, dessen starker Bach einen nicht unwichtigen Beytrag zum Gerafluß abgiebt. Seinen Gipfel zieret eine entblößte Klippe, die noch Ueberreste von einer altdeutschen Ritterwohnung trägt, und wenn ich recht verstanden habe, so wird dieser Theil des Berges der Alteburgstein benennt. Da wo er an die Zollstafel angränzt, wurde mir eine Pinge gezeigt, wo vor ungefähr funfzehen Jahren umsonst einer Anzeige nachgespürt worden war, die allerdings eine nähere Prüfung verdiente. Man hatte nehmlich einen Fuchs ausgegraben und bey dieser Gelegenheit ein Stufe Kupferglas mit Kalkstein von ungefähr 50 Pfund gefunden, doch weder durch Schürfen noch durch wirkliches Abteufen den Gang finden können, von dem dieses Stück abgerissen zu seyn schien. Auf die Halde des verbrochenen Schachtes war fast lauter grüner Porphyr ausgefördert worden, und dabey lag auch nicht wenig Kalkstein umher, von dem mir jedoch nicht klar wurde, ob er er hier ausgefördert, oder nur hieher zusammengetragen worden war.

Ehe

Ehe ich in Beſchreibung dieſes Berges weiter gehe, muß ich noch dieſes räthſelhaften Kalkſteins näher erwähnen, weil er eigentlich noch keine rechte Aufmerkſamkeit erregt zu haben ſcheint. *) Man findet ihn gewöhnlich an den Auſenſeiten der Grundgebirge in hervorſtehenden hohen Klippen, als eine dichte Maſſe, die weder Schichten noch Klüfte hat, woran ſich einige Regelmäſigkeit in ſeiner Structur wahrnehmen ließ. Ich habe ihn an einigen Orten am Fuße des Harzgebirges, und rings um den Thüringer Wald angetroffen. Seine Farbe iſt ſchmutzig grau, und ſeine Härte iſt ſtärker als aller übrigen mir bekannten Kalkſtein-Arten. Die Auſenſeiten ſeiner Felſen ſind meiſtens ſehr ausgefreßen und durchlöchert, im Bruch iſt er gemeiniglich rauh und grobkörnig, und von Verſteinerungen habe ich nie die geringſte Spur darin antreffen können. So weit ich ihn bis jezt kenne, findet er ſich auch allemal oben, nie von irgend einer andern

*) Unter allen mineralogiſchen Reiſebeſchreibern führt ihn nur Hr. Laſius (in ſeiner Beobachtung über das Harzgebirge, Seite 193.) ſo beſtimmt auf, daß man ſich mit Gewißheit überzeugen kann, es ſey von ihm die Rede.

dern Gebirgsart bedeckt, und seine Massen bedecken nicht nur das Grundgebirge sondern auch die demselben naheliegende Flötzschichten. Wenn ich mich mit Bergverständigen über ihn besprochen habe, nennten wir ihn immer, zum Unterschied von andern Kalkarten, rauhen Kalk, und um öfterer Umschreibung überhoben zu seyn, werde ich die einstweilige Benennung in diesem Tagebuche beybehalten, weil er sehr oft vorkommen wird.

Was seine Entstehung und die Periode derselben betrift, so wage ich, hier meine Gedanken darüber kürzlich anzuzeigen, und hoffe durch Anführung einiger Beyspiele, die mir auf dieser Reise anfstießen, denselben einige Wahrscheinlichkeit geben zu können. Der Umstand daß er eben sowohl auf Grundgebirgen, als auf Flötzgebirgen aufgesezt angetroffen wird, läßt den Schluß machen, daß er später als beyde seine Existenz erhielt, und Wasser war wohl das einzige Element daß sie bewirken konnte. Da er nun auf sehr hohen Puncten des Gebirges eben sowohl als in tief liegenden Gegenden angetroffen wird, so mußte er zu einer Zeit abgesezt werden, wo noch die Wasser beyde zugleich überströhmte

ſtröhmten, und er war wahrſcheinlich eins der lezten Werke jenes alten Meeres. Nun iſt noch die Frage: ob er im Grunde deſſelben gleich ausgebreitet wurde, oder ob die Theile deſſelben ſich zu einzelnen Maſſen anhäuften, und ſtehen blieben, wie wir ſie jezt finden? Wahrſcheinlich findet wohl der erſte Fall ſtatt, und zwar müßten da härtere und weichere Partien zugleich abgeſezt worden ſeyn, wo hernach durch Hinwegweichung des Meeres ſelbſt, durch Ströhme, Regengüße, Verwitterung ꝛc. die weichern hinweggeführt, die härtern aber ſtehen geblieben ſeyn könnten. Doch könnte auch die zweyte Idee durch Gründe unterſtüzt werden.

Ich kehre nun wieder zu Beſchreibung der Altenburg, oder vielmehr des Altenburgſteins zurück, den ich eigentlich nur unterſuchen konnte. Die Ruinen auf demſelben beſtunden mehrentheils aus dem eben angeführten rauhem Kalk, und der Fels, der ſie trug aus Porphyrbreccia. Zwiſchen den Mauern fand ich einige verbrochne Schächte, die in den Keller des verfallenen Gebäudes abgeſunken worden waren, um die Schätze und den Wein in den verſteinten Fäſſern zu gewinnen, die die Tradition aufbewah-

bewahret hatte. Auf einigen andern alten Halden war Porphyr mit einem schwarzen Anflug ausgefördert worden, den ich für Braunstein halten mußte, weil er in diesem Gebirge immer das erste ist, was in neu entstandenen Klüften theils dendritisch, theils ungestaltet anfliegt, dem übrigens auch die Farbe und das äussere Ansehen dieses Fossils nicht widersprach. In dem engen Grunde, der, wie schon angeführt, den einen Theil von der Altenburg absondert, und der sehr steil in das Thal abfällt und den rauhen Kalk in festen anstehenden Massen sehen läßt, traf ich, nebst andern alten bergmännischen Arbeiten, auch noch vier über einander getriebene alte Stollen an, von denen ich, von oben an gerechnet, den zweyten und den vierten zu befahren wagte. Der zweyte war auf 20 Lachter in Porphyrbreccia getrieben, vorliegende Brüche aber verhinderten, weiter in demselben fortzukommen. Hinter diesem Porphyr soll ein Rükken streichen, wo zwischen ihm und einer Art Kalkstein (wahrscheinlich dem rauhen Kalk) reiche Sanderze im Anbruch gewesen seyn sollen, wovon mir doch nichts zu Gesichte kam. Mein Begleiter versicherte zwar daß dieser Kalkstein

unter

unter dem Porphyr gelegen hätte, dies war aber für sich schon unwahrscheinlich, ich überzeugte mich auch bey Befahrung des vierten Stollens vom Gegentheil. Er ist ebenfalls auf 30 Lachter weit in einer ziemlich feinkörnigen Porphyrbreccia getrieben. Die ursprüngliche Oberfläche derselben aber neigt sich gegen den Berg und die ehemaligen Gewässer haben eine schwache Kalkschicht, und eine sehr hohe Schicht schwarzen Schieferthon auf diese geneigte Fläche abgesezt, daher es kommt, daß die horizontale Stollenlinie diese Schiefer nicht verfehlen konnte. Die Blätter desselben, die zwar keine Kräuterabdrücke wahrnehmen lassen, aber auch ganz und gar nicht kalkartig, und nur bisweilen mit Trümmern von fleischrothem Kalkspath durchzogen sind, waren ungemein in einander gewunden, und die äußern Flächen derselben so glatt und glänzend, daß sie mit Fett bestrichen zu seyn schienen; auch war er nach neuern Proben ohne Kupfergehalt befunden worden. Diese drey Umstände sind allein schon hinreichend, um gewiß zu seyn, daß es nicht bituminöser Mergelschiefer war, wofür er gehalten worden zu seyn schien. Ich werde unten noch Gelegenheit finden etwas weitläufti-

ger von dieser Schieferart handeln zu können. Man trift sie allemal auf höhern Puncten an, sie ist immer ohne Metallgehalt, und findet sich ja welches in derselben so ist sie doch nicht schmelzwürdig. Am Fuße dieses Berges bewies eine kleine verwachsene Schlackenhalde, daß man ehedem auch von diesem Schiefer geschmolzen hatte, und in der Repositur des herzoglich Gothaischen Bergamts, Tenneberg, sollen nähere Nachrichten davon zu finden seyn. Die einbrechende Nacht nöthigte mich jezt, ein Quartier zu suchen, ich hatte aber doch noch Zeit die Trümmern eines hereingestürzten Felsen von diesem Berge zu untersuchen, die aus Porphyr mit ungewöhnlich großen Quarz- und Feldspathkörnern bestunden. Es war mir dieses deshalb nicht ganz unwichtig, weil die bisher gefundenen Porphyrarten immer nicht deutlich genug gewesen waren, und sich immer dem Sand-Porphyr genähert hatten. Kurz vor dem Dörfchen Dürrberg, wo ich übernachtete, zogen sich über den Dürrberg herüber Kalksteinschichten, die wahrscheinlich zu dem Stinkstein des jenseitigen Flötzgebirgs gehörten, ihr Bitumen aber und folglich auch ihren Geruch durch Sonne und

Wit-

Witterung an den äußern Flächen verloren hatten.

Den 18ten August.

Von Dürrberg in die Sieglitz, durch die Grauwinkler Mühlsteinbrüche über Friedrichsanfang, Gräfenhan, Neukirchen, Georgenthal, Catterfeld und Engelsbach nach Friedrichroda.

Ich gieng heute in dem Gräfenröder-Grunde wieder aufwärts, bis nahe an die Alteburg und schlug mich hernach rechts in einen ihr gegenüber befindlichen Grund, der sich zwischen dem Walzberge und dem Tragberge nach der Sieglitz in die Höhe ziehet.

Ein Handwerksmann den ich von Dürrberg mitgenommen hatte, versicherte, daß die Sieglitz eigentlich vom Segeln ihren Namen habe, weil in alten Zeiten ganz Thüringen unter Wasser gestanden, und man bis hieher hätte zu Schiffe kommen können. Man siehet hieraus doch wenigstens, daß auch unter diese Volks-Classe reinere Begriffe von Bildung der Erde kommen.

An dem Fuße des Walzberges giengen theils Schichten von Porphyrbreccia, theils von einem grauen meistens aus Quarzgeschieben conglomerirten todtliegenden Gestein aus, das auf die Existenz von Steinkohlen nicht ungegründete Vermuthung geben könnte. Der Tragberg aber bestund gleich vom Fuße auf aus Porphyr, und zwar aus der seltnern Abänderung, die in diesen Gegenden unter dem Nahmen, Grauwinkler Mühlstein, bekannt und bey meinen Cabinets von Gebirgsarten unter Nr. 5. befindlich ist. Seine Farbe ist blaßroth, der Quarz ist ihm in Körnern von beynahe Erbsengröße beygemengt, und sein Feldspath größtentheils in Thon aufgelößt, daher die Porosität dieser Steinart zu kommen scheint, aber einige kleine Hölungen scheinen ihm auch ohne diese Ursach eigenthümlich zu seyn. Zum Gebrauch als Mühlstein übertrift er wohl alle andere Steinarten, die hierzu verarbeitet werden, indem nicht nur seine Porositäten Ursach sind, daß bey Abnutzung des Steins immer neue Schärffen zum Vorschein kommen, sondern hiezu auch die immer von neuen hervorkommenden harten Quarzkörner das ihrige sehr sichtbar beytragen. Auch

hat

hat überhaupt das ganze Gemenge einen so hohen Grad von Härte und Zähigkeit, daß Mühlsteine davon sehr lange dauern, und sich fast unmerklich abnutzen. Ich traf hier im Tragberge eine Gesellschaft Steinbrecher an, die den gangbarsten Bruch in Gemeinschaft bearbeiteten. Sie klagten über die viele Arbeit bey ihren Geschäft, die immediate nicht bezahlt würde. Sie treiben z. B. grose Felsen-Massen mit Keilen herein und erlangen dadurch bisweilen kaum ein Stück, das ihnen einen tüchtigen Mühlstein giebt, und dabey ist die Hinwegförderung des vielen Schuttes ungemein mühsam. Oft müssen sie große Steinklumpen blos um deswillen zersprengen und zerschlagen um sie auf die Halde bringen zu können, und hierzu kömmt hier am Tragberge noch das Uebel, daß kein hinlänglicher Haldensturz vorhanden ist. Oft müssen sie auch ganze Gebirgsmassen wegarbeiten, um nur erst zu recht brauchbarem Stein zu gelangen, und nicht selten ist ein Mühlstein schong ganz fertig, und doch wird noch eine Kluft oder sonst ein Fehler daran wahrgenommen, der ihn unbrauchbar und die ganze Arbeit verlohren macht, daher man auch eine große Menge solcher verun-

glückter Mühlsteine um die Brüche herum, antrifft. Gelingt es aber, daß ein recht großes und brauchbares Felsen-Stück hereingewonnen wird, so werden nach den Richtungen, nach welchen es getheilt werden soll, Löcher gemeiselt oder gebohrt und eiserne Keile ganz behutsam auf dieselben gesezt, bis sie anziehen. Ist das Loch so, daß einige nicht anziehen können, so füttern sie es mit zwey Schalen von Blech, die sie Federn nennen, und nun bekommt ein Keil nach dem andern nur einen mäßigen Schlag, bis die Masse auseinander reißt. Hierauf wird durch Zirkel und Winkelmaas die Figur und Größe bestimmt die der Stein erhalten soll, und derselbe mit einer Art zweyspitziger Picken bearbeitet. Diese Instrumente nennen die Steinbrecher Waffen, und haben sie 10 bis 25 Pfund schwer, wissen sie aber so geschickt zu führen, daß sie damit die Löcher vollkommen Zirkelrund und so glatt durch die Mühlsteine hauen, daß es scheint als wenn sie hinein geschmirgelt wären. Als Bruchzins geben sie, unter dem Nahmen Waldmiethe, von einem Läufer 13 gr. von einem Boden-Stein aber nur 9 gr. an den Landesherren ab, und verkaufen das Stück in dem Bruche

Bruche für 8 bis 10 Rthl. Von dem Schießpulver dürfen sie bey ihrer Arbeit keinen Gebrauch machen, um nicht etwan einem Schrock (Sprung) zu veranlassen, der ihnen den besten Stein unbrauchbar machen könnte.

Ohne eine andere Gebirgsart, als diese Porphyr-Abänderung anzutreffen, gieng ich weiter durch die Sieglitz, über den Sieglitzkopf herunter in das Farntenthal, und in die Lutsche, und zwischen der Hohenwarte und dem Burzel wieder hinauf in die größern Mühlsteinbrüche. Ich muß gestehen, daß die Weitläuftigkeit und Höhe dieser durchs Steinbrechen entblößten Porphyrwände meine Erwartung ganz übertraf, und mit Schauder sahe ich die Arbeiter an schwachen Seilen und auf elenden Gerüsten hängend der Natur dieses harte Product abgewinnen. So groß die entblößte Fläche war, so ließ sich aber doch nicht die mindeste Regelmäßigkeit von Hauptklüften oder Gebirgslagen bemerken, und ob wohl der gemeine Porphyr des Thüringerwaldes voller Gänge und Trümmer ist, die Eisenstein, Braunstein, Schwerspath und Flußspath führen; so hat man doch in dieser Abänderung von Porphyr nicht

die geringste Spur davon, und nie ein mit irgend einem fremdartigen Foßil angefülltes Trum entdecken können. Beyläufig will ich auch noch anmerken, daß diese Steinbrüche mit Unrecht die Grauwinkelschen benennet werden. Sie liegen wohl zwey Stunden weit von diesem Orte entfernt, werden aber von Einwohnern desselben bearbeitet.

An einem alten Flößgraben hin trug ein ziemlich bequemer Weg wieder aus dem Walde, bis Friedrichsanfang, einem gothaischen Forsthause. Der Porphyr änderte sich auf diesem Wege bald wieder in den gemeinen ab, und ich kam an einem Eisenbergwerke vorüber, wo rother dichter Eisenstein ausgefördert und nach Louisenthal, einem weitläuftigen, der gothaischen Cammer zuständigen, Hammerwerke geliefert wurde. So wie ich aber den Fuß aus dem Walde setzte, betrat ich auch wieder Flötzgebirge, und zwar den dichten Kalkstein, der sich nach Thüringen fortziehet. Bis Georgenthal gieng ich beständig auf der Grenze zwischen Grund- und Flötzgebirge fort, wo vor diesem viele bergmännische Versuche gemacht worden seyn sollen, besonders aber am Kühnberge, am Kernberge

ge und am Steiger bey Gräfenhan, wo erst vor einigen Jahren noch Kobalt gewonnen worden seyn soll. Rother und weiser Sandstein erfüllen diese an das Grundgebirge stoßende Gegend, hinter Georgenthal aber springt wieder ein Zweig des Porphyrgebirgs welches mit vielen hornsteinartigen Felsen besezt ist, hervor, über die der Weg nach Catterfeld trägt. Hier wird es aber wieder von Flötzschichten bedeckt und ich befuhr in demselben ein Kobaltbergwerk welches einer Gewerkschaft zustehet, und so öconomisch betrieben wird, daß bey den geringen Anbrüchen und schlechtem Preise, um welchen sie ihr Produkt verkaufen, doch wieder erstatteter Verlag gegeben worden ist. Es gehen drey Schächte, der Augusten-Schacht, die Weihnachtszeche und der Wetterschacht auf dem Stollen nieder, der unter dem ersten 14 unter dem zweyten aber 11 Lachter Teufe einbringt. Dieser Stollen ist ganz in dem Todtliegenden getrieben bis an das Schieferflötz, welches an Kupfer unhaltig befunden worden. Zwischen ihm und dem Todtliegenden ist aber glänzender schwarzer Erdkobalt im Anbruch, der bisweilen ganz fehlet, gemeiniglich aber in zarten

Klüftchen als ein Anflug, oft eine Linie bisweilen aber auch sechs bis acht Zoll mächtig vorkömmt. Die Aufbereitung dieses Kobalts ist nun der Gegenstand, auf dem der ganze Wohlstand dieses kleinen Werks beruhet, aber gewiß mit vielen Schwierigkeiten verbunden, indem seine eigenthümliche Schwere nicht hinreicht ihm durch Waschen von dem ihm anklebenden Gestein und Schmand abzusondern. Er wird daher gleich bey der Gewinnung so viel als möglich ausgehalten. Hierauf wird er in einer Art von Sätzwäsche gewaschen und was im Sieb zurückbleibt geschieden und dieses, mit den im Unterfaß befindlichen zärtern Theilen, in eisernen Mörsern klar gestoßen. Da die Menge des ausgeförderten Kobalts zu gering ist, um ein eigenes Blaufarbenwerk dabey anzulegen; so ist man bisher genöthiget gewesen, ihn theils nach Sophienau theils auch nach Saalfeld zu verkaufen, wo der Centner immer mit 4 bis 5 Thlr. bezahlet worden ist. Auf den Halden hebt man selten eine ausgeförderte Stufe auf, der nicht eine Spur von Kobalt anklebte, der aber nun freylich nicht benutzt werden kann. Auf dem Schieferflötz liegt noch Zechstein, wegen der übrigen

Schich-

Schichten aber konnte ich bey den Bergleuten keine Auskunft erhalten, und auch selbst nicht nachforschen, weil es während meiner Befahrung finster worden war. Dennoch gieng ich durch Engelsbach noch nach Friedrichroda, und zwar mehrentheils auf sandigem Boden, wie ich mehr fühlen als sehen konnte.

Den 19ten August.

Von Friedrichroda über den Wolfsstieg in den Kesselsgraben und zurück.

In Friedrichroda traf ich zu meinem großen Leidwesen den um die Gothaischen Bergwerke so verdienten Herrn Bergrath Baum, nicht einheimisch, und mußte mich bloß an den dortigen Steiger halten, dem ich aber, ein so guter Steiger er übrigens seyn mag, meine Absicht ohnmöglich begreiflich machen konnte, und folglich wenig Belehrung von ihm erhielt. Solche Leute denken gemeiniglich, wo kein Erz ist, da giebt es gar nichts, und die für die Naturgeschichte der Berge wichtigsten Puncte bleiben ihnen am hellen Tage verborgen.

Frie-

Friedrichrode liegt an dem Ausgange eines tiefen Grundes der sich zwischen den Bergen, Gottlob und Wolfsstieg, in den Porphyrgebirge in die Höhe ziehet, und dessen höherer Theil der Kesselsgraben benennet wird. Ein klarer Bach rinnet aus demselben in das Städtchen hinab, und versiehet es mit dem Wasser, welches der hier befindlichen großen Garn- und Leinen-Bleiche so viele Vorzüge giebt. Zuerst machten mich hier die schönen Platten aufmerksam, womit der Bach hin und wieder belegt und ein Theil des Städtchens gepflastert ist. Sie wichen merklich von denen ab, die ich bey Ilmenau gefunden hatte, indem ihr Korn sehr fein war, und sich durch alle Schichten gleich blieb; auch war die breite Fläche der Platten, oder die Ablösungen zwischen dem Schichten ganz glatt und eben. Ich ließ mich an dem Ort bringen, wo sie gebrochen wurden, und fand ihn in der Häßelbach, am östlichen Abhange des Wolfsstiegs. Diese Platten, von grauer Licht-Berggrüner und braunrother Farbe, lagen hier, in einer gegen Westen geneigten Richtung. So wie Schichten derselben von verschiedenen Farben über einander lagen, so befanden sich

auch

auch bisweilen Schichten von einem dichten rothen Eisenstein, mit darzwischen, wovon ich aber doch nur eine einzige entblößt sahe. Die Steinbrecher sammlen diesen Eisenstein und verkaufen ihn an das vorhin erwähnte Gothaische Hammerwerk, Louisenthal. Es wechseln stärkere und schwächere Schichten mit einander ab, wovon die erstere als Mauersteine, leztere aber zum Belegen der Keller, der Bäche ꝛc. verbraucht werden. Ich gestehe daß mich diese Gebirgsart in einige Verlegenheit setzte, denn ausser dem, daß ich sie in Schichten antraf, war mir doch in keinen Flötzgebirge etwas ähnliches vorgekommen, und zum Grundgebirge waren sie noch weniger zu rechnen, doch fand ich noch den lezten Tag meiner Reise hierüber Aufschluß.

Von hier gieng ich weiter aufwärts, auf den Wolfssteig, wo ein alter wichtiger Bergbau auf Eisenstein, und zwar auf einem Gange betrieben wird, der von Süden nach Norden streichen und mehrentheils ein Lachter mächtig seyn soll. In seinem Fallen soll er sich oft widersinnig zeigen, jedoch im Ganzen von der saigern Richtung sehr wenig abweichen. Das Liegende desselben ist, so wie ich aus den ausgeförderten

derten Wänden beurtheilen konnte, eine wahre Porphyrbreccia, doch wurde mir auch davon eine Stufe gebracht, worin ein Granitgeschiebe sehr deutlich zu sehen war. Das hangende hingegen ist ein brauner sandiger und grober Schiefer, der noch zu den Platten zu gehören scheint, die ich eben bemerkt habe. Die Gangart selbst bestehet aus dichtem braunen Eisenstein, in welchem vorzüglich langspiesiger schwarzer Glaßkopf von ungemeiner Schönheit, und Schwerspath, mit einbrechen. Aus einem ziemlich hohen Puncte des Keßelsgrabens ist ein Stollen nach diesem Eisenstein-Gange herüber getrieben, der unter dem Schachte 80 Lachter Teufe einbringt. Nun hat man von dem Schachte an noch eine ansehnliche Höhe zu ersteigen, ehe man den höchsten Punct dieses Berges erreicht, und Friedrichroda liegt weit tiefer als der Stollen. Hieraus läßt sich also ziemlich genau bestimmen, daß der Berg von da aus gewiß über 100 Lachter hoch ist, und dabey erhebt er sich noch über keinen der mit ihm zusammenhängenden Berge. Gern hätte ich dieses Werk befahren, wenn nicht gerade der Schacht vom Tage nieder neu ausgezimmert worden wäre, welches mein Vorhaben

haben vernichtete. Verschiedene andere kleine Eisensteinzechen lagen zu entfernt, um sie noch erreichen zu können; aus der dunklen Beschreibung von denselben konnte ich aber doch urtheilen, daß es Gänge von rothem dichten Eisenstein im Porphyr waren.

Durch verschiedene Waldreviere deren Namen ich nicht aufgezeichnet habe, gieng ich von dem Wolfsstiege, den nähesten Weg nach dem Kobaltwerk im Keßelsgraben, welches ohngefähr eine halbe Stunde weit davon entfernt liegt. Weil noch viele Vorräthe von aufbereitetem Kobalt vorhanden waren, hatte man dieses Werk seit geraumer Zeit nicht belegt, worüber aber auch der Stollen verbrochen und kein Schacht mehr zu befahren war. Auf die Halden der beyden hier befindlichen Schächte war weißlichtgrauer Sandstein, der leicht in Platten spaltete, schwarzer Schieferthon, bisweilen mit Sand vermengt, und Kalkspath ausgefördert worden. Fast in jeder dieser Steinarten war Kobaltbeschlag sichtbar, und einige Stücke davon würden das zierlichste Mineralien-Cabinet nicht verunstaltet haben. Aus des Steigers und noch eines Bergmanns, den ich mitgenommen

hatte,

hatte, ihren Relationen konnte ich nicht errathen unter welchen Umständen dieser Kobalt gefunden würde, und nur nach Wahrscheinlichkeit vermuthe ich, daß der bemeldte Sandstein ganz damit durchdrungen und auch der darüber liegende Schieferthon nicht ganz leer davon ist, und daß weder ein Rücken noch ein Gang hier existiret. Wenigstens stieß ich im Verfolg meiner Reise, nicht sehr entfernt von diesem Orte, auf einen ähnlichen Fall, wo ich mich auf den gegenwärtigen beziehen werde.

Auf dem Wege aus dem Kesselsgraben nach dem Städtchen zurück, fand ich, daß die Schichten dieses Sandsteins, als des Liegenden des Schieferthons, noch ziemlich weit fortsetzten, bis unter ihnen endlich der Porphyr wieder zum Vorschein kam. Auch sahe ich hier, daß der vorhin erwähnte Stollen der nach dem Eisenstein Gange des Wolfstiegs führete, vom Mundloche hinein verbrochen war, der Steiger versicherte aber, das mache gar nichts aus, denn die Wasser liefen demohngeachtet heraus.

Auf diesem Wege lag mir nun der Porphyrberg, Gottlob, zur Rechten. Eisenstein, Braunstein, rother und grauer Eisenglimmer, auch Eisen-

Eisenglanz brechen hier ziemlich häufig auf Gängen, wovon der graue Glimmer und der Eisenglanz am häufigsten benutzt zu werden scheinen. Sie brechen beyde derb, und nach den ausgeförderten großen Stücken davon zu urtheilen, muß der Gang ziemlich mächtig seyn. Nachdem sie ausgefördert worden, werden sie von dem ihnen anklebenden Ocher und Letten gereiniget, getrocknet, hernach mit einem Handfäustel auf einer eisernen Platte klar gepocht, und durch ein feines Drathsieb geschlagen. Man gebraucht und verkauft sie nach dieser Aufbereitung, wie Wasserbley, zum Abputzen der Oefen, und dergleichen, und gewiß mit Vortheil für Käufer und Verkäufer, denn die Theile desselben sind so unendlich fein, daß mit einer Messerspitze voll, eine ganz unverhältnismäßig große Fläche berieben und glänzend gemacht werden kann. Es müßte dieser Eisenglimmer auch statt Schmiere bey eisernen Uhren und andern gröberm Räderwerk vortrefliche Dienste thun, zu welchem Gebrauch vor einiger Zeit auch Talk, als eine neue Erfindung angerühmt worden ist.

Den 20sten August.

Von Friedrichroda über Tabarts nach Kabarts.

Ich konnte von hier aus noch immer meine Reise auf der Gränze zwischen dem Grund- und Flötzgebirge dergestalt fortsetzen, daß ich lezteres zur Rechten, das Grundgebirge hingegen zur Linken behielt. Auf dieser Seite hatte ich auch noch den Berg, dessen Gipfel Wolfsstieg benennt wird. An seinem nördlichen Abhange, dem Absberge, kam ich an eine Kalk- und Ziegelhütte, und fand hier Vorräthe von Kalk und Gips, die mir beyde unerwartet waren, da sich der Sandstein aus dem platten Lande, von Reinhardsbrunn herüber, über alle darunter befindlichen Flötzschichten hinweg, unmittelbar an das Grundgebirge anzulegen und alle ältern Schichten zu bedecken schien. Der Lederkalk, sagte der Brenner, würde oben an dem Absberge gebrochen, der Sparkalk (Gips) aber, in einem alten Stollen, der sein Mundloch gleich an der Ziegelhütte hätte. Ich befuhr ihn sogleich mit der Begierde, die eine so glückliche Gelegenheit, mich von dem Innern dieses Berges zu unterrich-

terrichten, wohl verdiente, und fand, daß das ehemalige Meer hier eben die Schichten abgesezt hatte, wie bey Ilmenau, und fast auch in dem nemlichen Verhältnisse. Die Schichten die mit diesem Stollen durchörtert worden waren, und sich mit dem Abhange des Absberges paralell und zwar unter ungefähr funfzig Grad gegen Norden neigten, waren vom Tage hinein:

1) Sandstein, der, wie schon bemerkt, weiter gegen Norden hin, die herschende Gebirgs-Art ausmachte. Hier im Stollen fand ich ihn, besonders näher gegen den Tag zu, ungemein von der Witterung angegriffen. Er war sehr mürbe, dünnschieferig, und zwischen die zärtesten Blätter desselben war ein rother Eisenthon eingedrungen, der fast die ganze Masse färbte. Doch, weiter hinein, wurde er compacter, der Spaltungen wurden weniger und seine Farbe näherte sich immer mehr der eigenthümlichen gelblichtweißen Farbe dieser Art von Sandstein.

2) Kalkstein. Er schien ebenfalls von Luft und Nässe gelitten zu haben, daher einige Partien desselben ganz mürbe und schmierig, andere hingegen noch ziemlich fest waren. Auch schien er etwas unreiner als gewöhnlich zu seyn,

und ich bemerkte mitten in demselben sogar eine Sandschicht, die mit ihm zugleich abgesezt worden zu seyn schien. Unter diesen Umständen war auch nicht zu erwarten, daß er noch einen bituminösen Geruch hätte haben können, der vielleicht das erste war, was ihm bey dieser augenscheinlichen Verwitterung entzogen wurde, und ich glaube gewiß, daß er zu eben der Schicht Stinkstein gehört, die bey Ilmenau unmittelbar unter dem Sandsteine liegt, und die dort, in dem Martinröder Stollen, mit den sie durchfahren worden, ebenfalls sehr gelitten hat.

3) Gips. Es war der nemliche feste Gipsstein, der auch bey Ilmenau unter dem Stinksteine angetroffen wird. Beygemischtes Bitumen hat ihm eine schwarzgraue Farbe gegeben und Gipsabänderungen kommen, wie dort, nur selten und in geringer Menge in ihm vor.

Hier waren zum Behuf der Gipsbrennerey sehr große Weitungen ausgehauen und hereingesprengt worden, und rings um war immer nur eben derselbe Gips zu bemerken. Eine dergleichen Weitung in der Gipsschicht, die in Thüringen gemeiniglich über den Sandstein angetroffen wird, würde gewiß weit mehr Abände-

rungen von dieser Steinart, unordentlich zusammen gehäuft, bemerken lassen. Ueber und unter dieser Gipsschicht lagen schwache Schichten von grauem zähen Letten, die ich nicht mit rechne, weil sie eigentlich zu der Gipsschicht zu gehören scheinen. Der Ziegelbrenner hatte zum Versuch einen Brand Ziegeln davon genommen, es war aber nicht eine davon ganz geblieben, und er klagte noch jezt über den großen Schaden, den er sich dadurch zugezogen hatte.

4) Zechstein. Diese Art von Kalkstein war noch, auser dem Gips, am kenntlichsten geblieben.

5) Bituminöser Mergelschiefer. Dieses Flötz hatte auch dergestalt gelitten, daß man Klumpen davon abreißen und wie zähen Thon durcheinander kneten konnte. Doch war es wirklich das Schieferflötz, das an so vielen Orten Bergmännisch bearbeitet und mit Vortheil verschmolzen wird. Es schoß mit den darüberliegenden Flötzschichten unter ungefähr funfzig Grad ein. Ob ich wohl glaube daß es nach und nach durch Luft und Nässe so augenscheinlich verändert worden ist, so kann doch der Umstand, daß sämtliche angeführte Schichten nur im Ausgehenden durchörtert worden sind, viel beytragen, daß sie

soviel von ihrer Härte und Beschaffenheit verlohren haben, denn bekanntermaßen sind fast alle Gänge und Flötze im Ausgehenden taub und faul, weswegen ihnen auch gemeiniglich mit Schächten vorgeschlagen wird. Ich schätze die Mächtigkeit des Gipses auf dreyßig Lachter; des Zechsteins auf drey Lachter; des Schieferflötzes aber kaum auf sechzehn Zoll. Es war auf demselben eine Hornstatt gebrochen und abgeteuft worden, doch war dies Gesenke ganz wieder verbrochen. Auch war auf beyden Seiten einige Lachter auf demselben ausgelängt, und ich glaube wohl, daß in vorigen Zeiten die Erreichung dieses Flötzes allein die Veranlassung gewesen seyn mochte, diesen Stollen, der auf 400 Lachter lang ist, zu treiben. Meines Erachtens bleibt es auch immer ein Gegenstand, der Aufmerksamkeit verdient, und der viel hoffen läßt, wenn er mit Ernst und Standhaftigkeit angegriffen würde. Unter dem Schieferflötze lag:

6) ein grauer Sandstein, als das Todtliegende, von großer Mächtigkeit, und das Stollort stund an dem Porphyr an, worinne man kaum eine Schicht gearbeitet zu haben schien. Freylich war hier auch für einen Flötzbergbau

nun

nun weiter nichts zu thun. Wenn man indessen die Absicht hätte, neue Eisenstein-Gänge in dieser Gebirgs-Art zu entdecken, oder sonst dieselbe zu untersuchen, so wäre dieser Stollen immer eine vortrefliche Vorarbeit und kann dafür immer angesehen werden, da er, des Gipses wegen, ohnehin offen erhalten werden muß.

An dem Wege nach Tabarts traf ich an dem Fuße eines Porphyrberges, des Zimmerberges, einen ausgehenden Schwerspath-Gang an, der auf anderthalb Lachter mächtig, sehr grobblätterig und ganz rein war. Es war ein Ort in demselben getrieben worden, wahrscheinlich um ihn näher zu untersuchen, aber man hatte es wieder verlassen. Ein Stück Schwerspath war zu einem Quaderstein, von mehr als einer Cubickelle Größe, zugehauen und da liegen geblieben. Wahrscheinlich hatte ein Versuch damit vorgenommen werden sollen, in wie fern dieses Foßil zur Bildhauer-Arbeit benuzt werden könnte. Bis Kaharts traf ich weiter nichts anmerkenswerthes an. Ich gelangte dahin ohne meine Gebirgsgränze zu verlassen.

Den 21sten August.

Von Kabarts über Schmerbach, Seebach, Thal, Heiligenstein und Ruhla nach Gumpelstadt.

Auf einem ähnlichen Wege, wie ich ihn gestern verlassen hatte, gieng ich heute weiter vorwärts und zwar mehrentheils auf Sand. Ich passirte einen ausgehenden Grund nach dem andern, die sich aus dem Gebirge, und selbst vom Inselsberge herab, nach dem platten Lande ziehen, und ihre Wasser in dasselbe ausschütten. Die von denselben herabgeschwemmten Geschiebe und Wacken bestunden mehrentheils aus Porphyr, von dem die Abänderungen fast ins unendliche giengen, wobey sich aber doch keine von dem eigentlichen Porphyr so weit entfernte, daß man sie mit einem eigenen Nahmen zu belegen aufgefordert würde. Doch näherten sich einige wegen Ermangelung des Quarzes und Feldspaths, auch wegen einiger Porosität, dem thonigen braunrothen Gestein, welches ich bey Ilmenau bemerkt hatte.

Ich gelangte bald an den Fuß des Marktberges, einer ungeheuern Masse von dem rauhen Kalk,

Kalk, dessen ich gleich anfangs erwähnt habe, und der hier, auf einem so hohen Puncte, gleichsam aufgeschüttet ist, daß er weit und breit gesehen wird. (*) Unter diesem Kalk gieng am Fuhrwege, herunter nach Schmerbach, erstlich grauer Kalkstein (Zechstein), hierauf ein Flötz bituminöser Mergelschiefer und unter diesem das Todtliegende zu Tage aus, auf dessen Oberfläche Kupfergrün zu sehen war. Die Wasser die den muldenförmigen Grund zwischen dem Marktberge und dem ihn gegenüberstehenden Flötzgebirge gebildet hatten, hatten hier dies Schieferflötz entblößt, welches jenseits ordentlich wieder fortsetzte, und in Farnroda, in der Mosbach und an mehrern Orten bebauet worden ist.

Das Todtliegende war hier kaum einige Lachter mächtig, denn beym Verfolg dieses Weges zeigte sich, daß rother Glimmerschiefer, als Grundgebirg, unter demselben ausgieng, und bis herunter in die Seebach und in das Dorf, Thal, und Heiligenstein, anhielt. Diese Oerter liegen in einem sehr tiefen Grunde, es scheint aber doch als

(*) Von diesen Berge und der ganzen Gegend findet sich schon einige Nachricht in den 2ten Theil meiner mineralogischen Reisen ꝛc. S. 34.

ob sich in das Innere desselben noch Flötzschichten aus dem platten Lande herein gezogen hätten, weil einige unter Wasser stehende Erdfälle, besonders die sogenannte Teufelskaute, auf vorhandenen Gips schliessen lassen. Hinter Heiligenstein kam unter dem Glimmerschiefer wieder blasrother Porphyr von ungewöhnlicher Festigkeit, mit unverwittertem Quarz und Feldspath zum Vorschein. Das Wirthshaus war auf eine hervorstehende Klippe desselben erbauet, und der Keller desselben darein gehauen.

Ob man gleich an der vorderen Seite dieses Hauses auf einer ziemlich hohen Treppe in die erste Etage steigen muß, so kann man doch aus der hintern Seite desselben gleich auf den Berg heraus gehen, an dem der Porphyr nur noch einige Lachter weit hinaufwärts zu bemerken ist, indem er wieder durch den rothen Glimmerschiefer und einige knotige Felsen des rauhen Kalkes, bedekt wird. Der Wirth erzählte, daß sein Vater nebst einigen andern Gewerken vor ungefähr 50 Jahren, oben auf dem Berge, an dem spitzigen Steine, ein Kupferbergwerk gebauet hätten, und er hebe noch eine kupferne Kelle davon zum Andenken auf, die ihm, seinem Vater, mehr

als

als hundert Thaler gekostet hätte. Ich gieng nach diesem nun verfallenen Bergbau, und konnte aus den Halden urtheilen, daß man einen Gang im Glimmerschiefer behauet hatte, wovon noch Quarz und ein rothes thonigtes Gestein mit vielem Kupfergrün zu sehn war. Aber wahrscheinlich ist dieses Kupfergrün erst durch die Verwitterung anderer beygemengten Kupfererze, auf der Halde entstanden.

An dem Fuße des angränzenden Ringberges, der bis auf seinen Gipfel aus rothem Glimmerschiefer besteht, worin ein nicht unwichtiger Dachschieferbruch bearbeitet wird, nahm ich meinen Weg nach dem tiefen Grunde, in welchen Ruhla angebauet ist. Es stoßen hier mehrere Berge zusammen, die an ihren Füßen theils Porphyr, theils Granit, theils Glimmerschiefer sehen lassen, wovon der Zweyte Theil meiner mineralogischen Reisen ꝛc. speciellere Nachrichten enthält. Ueber den sogenannten Engenstieg, einen sehr hohen Berg, der auf der nach Ruhla zugekehrten Seite vom Fuße an, bis auf seinem höchsten Punct, aus rothem Glimmerschiefer bestehet, kam ich nach Gumpelstadt. Der jenseitige Abhang des eben angeführten Engenstiegs

wurde

wurde mit den Nahmen, Küssel, belegt. Er bestund fast ganz aus Porphyr, der hier abermals unter dem Glimmerschiefer herfür kam, sein Porphyr aber war von dem gemeinen dergestalt abgeändert, daß er einer eigenen Beschreibung bedarf. Statt daß dieser im Ganzen eine harte thonige Masse ohne Glanz ist, in welcher Körner von Quarz und Feldspath, oder auch nur von einem von beyden, einzeln eingestreuet liegen, so war bey jenen die blaßrothe thonige Hauptmasse selbst, feiner, glänzend und bisweilen spätig, und Quarz und Feldspath war nicht sowohl in einzelnen abgesonderten Körnern in dieselbe verstreuet, als vielmehr innigst mit ihr gemengt. Oft schlug ich Stücken an, wo ich wirklich zweifelhaft wurde, ob ich den Nahmen Porphyr beybehalten oder die Benennung Granit vorziehen sollte. Jedoch ich werde Gelegenheit finden dieser Abänderung noch einigemal zu erwähnen, und alsdenn die Veranlassung sagen, aus welcher ich ihr dennoch den Nahmen Porphyr beylege. Weiter gegen den Fuß des Küssels hatten sich Schichten vom todtliegenden Gestein angelegt, welches fast ganz aus zusammengebackenen, nicht merklich abgerundeten Stücken von

rothem Glimmerschiefer bestund, die nur selten ein Stück Quarz unter sich sehen ließen. Wahrscheinlich ist diese Seite eben so, wie jene, ehedem mit Glimmerschiefer bedeckt gewesen, nach und nach aber entblößt worden und davon dieses Todtliegende entstanden. Die Schichten desselben liegen ziemlich flach und richten sich immer mehr horizontal, je mehr man sich dem darauf ruhenden Flötzgebirge nähert, wo das Schieferflötz sowohl als der darüber liegende Zech- Stink- und Sandstein fast ganz horizontal gefunden werden. Als Geschiebe zeichnete sich am Küssel ein fettiger Quarz aus, der mit lichtrothen Linien durchzogen und gleichsam schattirt war, welches eine sehr gute Wirkung auf das Auge that.

In Gumpelstadt hatte ich die Freude, einer genommenen Abrede gemäß, noch einige Freunde der Gebirgskunde anzutreffen, und in ihrer Gesellschaft sezte ich nun die angefangenen Untersuchungen mit verdoppelter Aufmerksamkeit fort. Auch gesellten sich fast von Ort zu Ort noch Männer zu uns, die nicht gleichgültig gegen diese Wissenschaft waren, und ihrer Führung habe ich das wichtigste zu verdanken, was diese Blätter noch enthalten werden.

Den

Den 22sten August.

Von Gumpelstadt über Waldfischa in die Gegend von Kupfersuhl und in das daranstoßende Grund-Gebirg.

Ich hatte gestern das Thüringerwaldgebirg, das sich im Ganzen genommen von Südost nach Nordwest fortziehet, auf einer seiner schmalsten Seiten überstiegen; denn wenn ich auch von Heiligenstein aus, ein gut Stük Weges zurück rechne, so beträgt hier dennoch die ganze Breite desselben nicht über zwey starcke Stunden. Ich war erst an dem nordöstlichen Abhange desselben hergegangen, und setzte nun meine Beobachtungen an dem südwestlichen fort, wo alle Bäche und Waldströme ihren Lauf nach dem Werrastrom, jenseits aber nach der Saale nehmen und sich mit ihnen verbinden. Auf dieser Seite sowohl als um die südwestliche Ecke dieses Gebirges herum, ist ehedem zu Glücksbrunn, Waldfischa, Kupfersuhl Mbhr, Eckardshausen, Sedtefeld, Moosbach, Farnroda, welches wieder an die zulezt beschriebenen Gegenden anschließt, der lebhafteste Flözbergbau getrieben worden, und von allen

scheint

scheint nur, der gegenwärtig in den lezten Zügen liegende Glücksbrunn, seiner reichern Kobeltrücken wegen, noch Hofnung zu einem neuen bedächtigern Angriff zu geben. Das weiter entfernte, aber doch mit zu diesem Ganzen gehörige Riegelsdorf hat sich nicht nur erhalten, sondern ist auch in einen blühendern Zustand versezt worden.

Es würde zu weitläuftig seyn, hier jede Halde und jeden Schacht anzuführen, aus dem das innere dieses Flözgebirgs zu beurtheilen ist, indem die Natur so gleichförmig gewürckt hat, daß das Hauptsächlichste von dieser ganzen Gegend, fast nur durch eine einzige Befahrung erforscht werden kann. Man findet nehmlich, wie jenseits bey Ilmenau, von unten herauf gezählet; 1) das Todtliegende, 2) das Schieferflötz, 3) Zechstein, 4) Gips, 5) Stinkstein, 6) Sandstein, dieser ziehet sich ziemlich weit nach Franken hinein, wo er 7) mit einer Schicht rothen Thon mit Gips durchzogen und 8) mit Kalkstein bedeckt wird. Bisweilen verbreitet sich der Sand über alle diese Schichten weg, bis unmittelbar an das Grundgebirge, auch habe ich Fälle gesehen, wo er selbst auch von dem

dar-

darüber liegenden Kalk auf eben diese Art bedeckt wurde. (*). Hierbey muß ich nur noch anführen: 1) daß der Gips unter N. 4. und 8. fast eben so oft fehlt als er gefunden wird, meines Erachtens aber dennoch mitgerechnet werden muß. 2) Haben sämtliche verzeichnete Steinarten nicht durchgehends ebendasselbe Verhältniß gegen einander und einige Abweichungen. So zeichnet sich z. B. der Stinkstein in der Gegend von Gumpelstadt, Waldfischa, und s. w. gar sehr von dem Stinksteine anderer Gegenden aus, und mancher würde ihn kaum dafür erkennen, wenn ihn nicht sein Geruch, und seine ihm eigenthümliche Lagerstätte, nemlich unmittelbar unter dem Sandstein, kenntbar machten. Bey Ilmenau hat er keinen starken Geruch, ist gelblichtgrau von Farbe, ungemein fest, und bricht in unförmliche Stücke. Bey Bottendorf ist er schwarzgrau (**), hat einen weit stärkern Geruch und springt in vollkommen ebene schieferige Stücke, die oft kaum eine Linie stark ausfallen. Hier ist er vollkommen porös, blaulichtgrau, hat einen

(*) Siehe den ersten Theil dieser Abhandlungen S. 68.

(**) Cabinet von Gebirgsarten N. 27.

einen starken Geruch, und bricht in starken Platten, die zwey vollkommen ebene Seiten haben. So eine Platte läßt sich schwerlich weiter trennen, als sie von Natur getrennt ist, und daher bedient man sich dieses Steines mit dem größten Vortheil zu Treppen, Thor- Thür- und Fensterpfosten u. s. w. wo seine geringe Härte und Porosität viel beytragen, ihn leicht zu bearbeiten. Einige andere geringere Abweichungen übergehe ich, weil sie wirklich zu unwesentlich sind.

Ich hoffe, man wird mir nun weit leichter in dieser Gegend nachkommen können, nachdem ich obiges Bild davon entworfen habe. Ich gieng mit meinen Freunden über Waldfischa auf den Cotter bey Möhr, wo ehedem der Bergbau am stärksten betrieben worden zu seyn scheint. Die noch auf den Halden befindlichen Schiefer, und Oberberge, hatten in der langen Zeit, die sie an der freyen Luft gelegen, fast gar nichts von ihrer Härte und äußerm Ansehen verlohren, da ich im Gegentheil auch dergleichen Halden angetroffen habe, wo nur noch ein Haufen schwarzer fettiger Erde davon übrig geblieben war. Der benachbarte Röttberg, der

fast ganz aus Todtliegenden bestund, ließ verschiedene Abwechselungen in dieser Gebirgs-Art wahrnehmen, vorzüglich Schichten die als ein wahrer schieferiger Thon anzusehen waren, die aber doch, indem sie sich zwischen Schichten von ganz grobem Gemenge befanden, als ein Theil dieses Ganzen angesehen werden müssen. Von hier kam ich über das Streiflingsköpfgen wieder an den Weg, den ich gestern zurückgelegt hatte, und über die bezeichneten Flötzschichten, wieder nach Gumpelstadt. Nahe vor diesem Orte erheben sich zwey hohe Klippen von dem rauhen Kalk, die aller Wahrscheinlichkeit nach unmittelbar auf den Sandstein aufsitzen. So gewöhnlich diese Erscheinung in hiesiger Gegend ist, so verdient doch angemerkt zu werden, daß keine ähnlichen Felsen so weit vom Grundgebirge abstehen wie diese. Wenigstens habe ich bey dieser Reise keine entfernter davon angetroffen.

Den

Den 23sten August.

Von Gumpelstadt über den Kalder ins Grundgebirg und über den Glücksbrun zurück.

Heute durchkreuzte ich zuerst einen Theil der Glücksbrunner Bergrevier, besahe die Halden und Pingen baufälliger und verbrochener Schächte, wo durch die Verwitterung des zarteingesprengten Glanzkobelts, manches Stück Todtliegendes und Schwerspath, der in unglaublicher Menge von den Rücken ausgefördert worden ist, mit schönen Kobeltbeschlag überzogen war, und nun paradirte. Eben so fand ich auch Stufen vom Todtliegenden und bituminösen Mergelschiefer, die auf eben diese Art ganz mit Kupferlasur und Kupfergrün beschlagen waren. Hierauf wendete ich mich mit meiner Gesellschaft gegen das Grundgebirg wo wir zuerst den sogenannten Silbergrund und den sich in denselben hereinziehenden Windsberg betraten. An seinem westlichen Abhange war nichts als Glimmerschiefer, dessen Blätter ganz vertical stunden, zu sehen, und auch in dem entgegengesezten Theile dieses Grundes, am Abhange der Birkenhai-

kenhaide. Ungefähr in der Hälfte der ganzen Höhe dieses Berges zeigte sich wieder Granit, mit fast hochrothem Feldspathe und von so gleichem Gemenge, und vorzüglicher Dichtigkeit, daß er einer der schönsten Granite ist, die mir je vorgekommen sind. Viele herumliegende Stücke davon hatten Partien in sich, deren Gemenge feinkörniger und dergestalt mit schwarzem Glimmer übersezt war, daß man nur noch schwache Pünctchen von rothem Felldspathe in diesem schwarzen Grunde wahrnehmen konnte. Ein Umstand, der in Granitgebirgen sehr oft bemerkt wird. Oben auf der Kuppe dieses Berges traf ich wieder Glimmerschiefer an, der sich wie am Küssel, jenseits herüber zu ziehen schien. An seinem südlichen Fuße bedeckte ihn wiederum Glimmerschiefer, aber doch stach er ganz unten, auf einer Wiese, zwischen ihm und der Schalleithe, wo die Schweina herausfließt, in einer Reihe spitziger Felsen wiederum hervor.

Ich war hier dem Glücksbrunn zu nahe gekommen, als daß ich nicht vollends hätte hineingehen sollen. Er ist zwischen dem Flecken Schweina und dem Schloße Altenstein, angebauet. Ein prächtiges Wohnhauß im großen

Geschmack,

Geschmack, mit Lustgarten und Alleen, ist zum Aufenthalt des Eigenthümers aufgeführt. Vor demselben dient ein langes Gebäude mit Thurm und Uhr zu Niederlagen, Officianten-Wohnungen u. s. w. und die Poch- und Hüttenwerke, Kohlenschuppen ꝛc. sind hinter denselben um einen geräumigen Hof angebracht. Eine Reyhe artiger kleiner Häuser, mit gebrochnen Dächern, dienen zu Wohnungen für Unterofficianten und Bergleute. Dieses ganze Etablissement rührt von der Trierschen Familie her, die es mit allen Gerechtigkeiten vor einiger Zeit verkauft hat. Alles zeugt von dem ehemaligen Wohlstande und fast von einiger Verschwendung, aber es sollen auch unglaubliche Summen dabey gewonnen worden seyn. Wo man jezt hingegen hinblickt siehet man die traurigen Wirkungen der Zeit. Ein lahmes Pochwerk zermalmt noch Pocherze, die aus alten Halden geklaubt worden sind, und keine Rauchwolke aus diesen Schlöten trübt den blauen Horizont. Gewiß ein trauriger Anblick für einen jeden, der fühlt, was noch aus diesem Werke zu machen wäre. Ich hatte nicht das Herz, mich unter diesen Umständen nach der Lage der Sachen zu erkundigen, erhielt aber doch

zufälliger Weise die Muster und Preiße der Farben, die nach der Zeit noch, als die Trierische Familie dieses Werk schon verkauft hatte, gemacht worden waren, als:

F. F. C.	oder feinste Couleur	den Ct. a	24 thlr.
F. C.	= feine Couleur	= = a	16 =
M. C.	= mittel Couleur	= =	9 =
F. F. E.	= feinster Eschel	= =	24 =
F. E.	= feiner Eschel	= =	21 =
M. E.	= mittel Eschel	= =	10 =
B. C. F.	= beste Couleur fein	=	24 =
B. C. N. 1.	= =	= =	18 =
B. C. N. 2.	= =	= =	16 =
B. C. N. 3.	= =	= =	14 =
B. C. N. 4.	= =	= =	12 =

In der lezten Zeit sollen aber nur noch B. C. Farben, meistens von Böhmischen und Hachenburgischen Kobelten gemacht und weit geringer verkauft worden seyn.

Gleich hinter dem Glücksbrunn erhebt sich der Berg, worauf das Schloß, Altenstein, stehet, und dieser ist mit ungeheuren Massen des rauhen Kalks besezt, der sich auch bis herunter auf den Sand fortziehet. Eine Grotte, die schönste Zierde des Gartens, hinter dem Hauptgebäu-

gebäude, ist in denselben gebrochen, und aus ihrem Hintergrunde rinnt ein so starkes Wasser hervor, daß eine hier angebauete Mahlmühle dessen nicht ganz bedarf.

Den 24sten August.

Von Gumpelstadt durch das Jauchzenthal und die Schall-Leithe nach Altenstein.

Das Jauchzenthal hat eigentlich nichts, was nicht schon in der obigen allgemeinen Schilderung dieses Flötzgebirgs enthalten wäre. Es verdient aber dennoch besucht zu werden, weil man darinne fast alle Flötzschichten die hier existiren, zu Tage ausgehen siehet.

Wichtiger ist die Schall-Leithe und der Altenstein, zwischen welchen ich den Weg hinauf nach dem Schloße wählte. Ersterer besteht vom Fuße auf aus grobkörnigem Granit, dessen Feldspath fast durchgehends einen Platz von einem halben Quadratzoll in dem Gemenge einnimmt. Entblößte Klippen dieses Granits ragen am Abhange dieses Berges häufig hervor, und unförmliche Massen des rauhen Kalkes sind hin und wieder an denselben verstreuet. Der

Granit hat das Auszeichnende, daß er mit horizontalen und vertikalen Gängen, Partien, Trümmern und gleichsam Schmarren durchwebt ist, die mit einem ähnlichen blaßrothen Stein ausgefüllet sind, wie ich oben am Abhange des Küfsels angeführt und Porphyr genannt habe, nur kann man hier die thonige Hauptmasse mit mehrerer Gewißheit Feldspath nennen, mit welcher sich der Quarz verbunden hat. Bey Suhla findet sich ein ähnlicher Fall, wo am Fuße des Domberges ebenfalls ein Gang, dessen Feldspath nur noch bestimmter ist, bemerkt wird. Der Altenstein läßt an seinem gegen die Schall-Leithe gekehrten Fuße ebenfalls Granit sehen, der aber durch eine sehr ausgebreitete Masse des rauhen Kalks bedeckt wird, welche sich über seine ganze Oberfläche hinweg bis gegen Steinbach und Glücksbrunn fortziehet, und mit dem die obenerwähnte Grotte sowohl als die über derselben hervorragenden unförmlichen Kalkfelsen, über dem Glücksbrunn, in Verbindung stehen. So sehr er sich aber ausbreitet, so siehet man auf dem Wege von Altenstein nach dem hintern Teiche zu, dennoch wieder den an der Schall-Leithe angeführten grobkörnigen Granit

Granit unter ihm hervorgehen, unten aber auf dem Wege von Glücksbrunn nach Steinbach soll er unmittelbar auf Sandstein aufsitzen, wie mir von einem glaubwürdigen Bergverständigen versichert worden ist.

Dieser Kalk ist hier von vorzüglicher Dichtigkeit und hat noch das Besondere, daß, wie gleich hinter dem Schlosse zu sehen ist, ein Eisenstein-Lager in schwachen Schichten auf ihn ruhet, das aber, weil an bessern Eisenstein in dieser Gegend kein Mangel ist, nicht benuzt wird.

Den 25sten August.

Von Altenstein über Steinbach auf den Rennstieg und über die Weidleithe zurück.

Von Altenstein bis herunter in den tiefen Grund, worinn Steinbach liegt, ist keine andere Steinart anzutreffen als der rauhe Kalk, der aber in jeder Tiefe mehr tuffartig und porös, in den hervorragenden unförmlichen Felsen hingegen, ungemein fest und ziemlich dicht gefunden wird. Es scheint dieser Umstand mit zu beweisen, daß diese Felsen bloß der mehrern Dichtig-

keit und Härte ihrer Substanz, ihr Daseyn zu verdanken haben, und daß sie aus der weichern Kalkmasse, mit der sie vorhin ein Ganzes ausmachten, nur gleichsam herausgewaschen wurden. Man kann daher gewisse Rechnung darauf machen, daß jeder solcher hervorragende Knoten fester ist als seine Basis, mit der er in Verbindung stehet.

Steinbach ist an sich ein sehr lebhafter Ort, wo vorzüglich Messer, Vorlegeschlösser und andere kleine Eisenwaaren fabricirt werden, wovon das Geklipper das ganze Thal erfüllet, zwischen welches sich noch die gröbern Töne der Eisenhämmer mischet, die hier selten ruhen. Man hat hier noch Rennfeuer, vielleicht die einzigen, die im heil. Römischen Reiche existiren, und bisher ist das Bemühen der Herzoglichen Cammer in Meiningen umsonst gewesen, die hiesigen Hammerschmiedte dahin zu vermögen, statt dieser Rennfeuer einen Blauofen gemeinschaftlich zu unterhalten. Sie würden bey eben den Kohlen die jezt aufgehen, fast noch einmal soviel Eisen gewinnen und den Stein reiner ausschmelzen können. Am Ende aber werden sie sich doch noch fügen müssen, besonders wenn

der

der leichtflüssige Eisenstein noch mehr wie bisher abnehmen sollte.

Der Proceß, den Eisenstein in Rennfeuern zu schmelzen, ist freylich der einfachste und kürzeste der sich denken läßt. In einem kleinen Heerdte von ungefähr 18 Zoll Tiefe, und 36 Zoll Durchmesser, trägt man Kohlen und Eisenstein auf. Hinter demselben liegen ein Paar meist sehr mangelhafte Blasebälge. Auf dem Boden dieses Heerdtes ballt sich das geschmolzene Eisen zusammen, und die über demselben befindlichen Schlacken werden abgestochen. Wenn des Eisens endlich soviel ist, daß der Hammerschmiedt denkt genug zu haben, so hebt er es heraus und bringt es unter den Hammer, wo er es in eine vierkantige kurze Stange formt, aus welcher er nachgehends Stabeisen schmiedet. Daß dabey viel Eisen in den Schlacken bleiben, und viel Hitze verlohren gehen muß, ist zu klar als daß es weiter auseinander gesezt zu werden bedürfte. An dem obern Ende des Dorfes, nahe an dem daselbst befindlichen Hammer, machte an der rechten Seite des Baches, ein wirkliches Mittelding zwischen Granit und Porphyr, die herrschende Gebirgsart aus, auf seiner linken Seite hin-

hingegen, im sogenannten Lotzeröddchen bedeckten Granitwacken, von gneußähnlichem Gewebe, die Ränder der hier befindlichen Wiesen. Ausgehendes Gestein war, wenigstens auf dem Wege, den ich gewählt hatte, nirgends zu beobachten, und nur selten erhob sich ein Knoten des rauhen Kalks über die Oberfläche.

Oben auf den Weißenberge, der sich über das Lotzeröddchen erhebt, zeichnete sich eine spitzige hellweiße Klippe aus, die, ihrer scharfeckigen Structur wegen, schon aus der Entfernung verrieth, daß sie nicht zu dem Kalk gehörte, dessen öfteres Erscheinen fast überlästig wurde. Ich rieth, es könnte Quarz seyn, und fand zu meinem Erstaunen, daß es Flußspath war, den ich in so großer Masse noch nie gesehen hatte. Eine ganze Reyhe scharffer Felsen davon, die der vordere Theil verdeckt hatte, zog sich hinterwärts nach dem Walde zu, und vorwärts den Abhang dieses Berges hinunter, zogen sich von hier aus zwey Pingenzüge, welche verriethen daß man ehedem starken Gebrauch davon gemacht hatte. Wahrscheinlich hatte man sich dieses Flusses bey den oben angeführten Kupferwerken bedient. Daß man aber damals den

Fluß-

Flußspath nicht lieber unmittelbar von diesen Felsen genommen, und ihn aus Schächten gefördert hat, läßt doch schließen, daß man dabey auch die Absicht gehabt haben muß, in demselben noch andere brauchbare Fossilien zu entdecken. Mein Führer versicherte, dieser Felsen wäre noch gar nichts gegen die, die ich in dem, an den Weißenberg stoßenden Flußberge, antreffen würde, und dies bestätigte sich auch wirklich. Man denke sich in einer immerwährenden Dämmerung, eines dichten Laubwaldes, einer Reyhe hoher mit einander verbundener Thürme und Ruinen, die eine Länge von wohl tausend Schritten hat, so hat man ein ungefähres Bild von dieser schauerlichen Felsengruppe. In und um dieselbe schrecken Abgründe den Forscher, die theils von ehemaligen Bergbau theils von natürlichen Brüchen herrühren. Ich sahe sogar einen langen, und etwas von den bey den kurzen Stößen eines Schachtes, an einem dieser Felsen niedergehen, dessen Rückseite ganz fehlte. Einige andere Schächte fand ich mit Stangen zugelegt, einige aber ganz offen, wovon der eine unter den Namen das Floßloch sehr tief niedergehen soll. Es ist hier eine Pflanzstadt unzähli-

zählicher Füchse, und man würde kaum wagen dürfen sie zu betreten, wenn nicht die Jäger hin und wieder für ihre eigene Sicherheit gesorgt hätten. Denn hohes Mooß macht jeden Tritt sehr schlüpfrig und bedeckt Klüfte in denen man verunglücken könnte.

Der Flußspath selbst ist von außen etwas verwittert und hat dadurch eine röthlichte Farbe erhalten, im Innern aber hat die weiße Farbe die Oberhand, die sich bisweilen in die grüne bisweilen aber auch in die violette ziehet; aber durch unermüdetes Hämmern konnte ich doch nichts fremdartiges in demselben entdecken. Ich kann nicht anders vermuthen als daß diese Flußmasse ein im Granite streichender Gang ist, dessen Mächtigkeit man auf funfzehn bis zwanzig Lachter schätzen kann. Die ganze Reyhe der davon ausgehenden Felsen, die auf die zuerst erwähnte, außer dem Walde, zu stoßen scheint, hat einerley Richtung von Osten in Westen, und diese Linie wird durch die oben angezeigten Pingenzüge continuirt. Es mag aber Gang oder ein Gebirgslager seyn, so muß man sich doch auf beyden Seiten eine Gebirgsart, (ein hangendes und liegendes) denken die es ehedem in sich einschloß,

einschloß, und welche hier Granit gewesen zu seyn scheint. Dabey ist mir aber fast unbegreiflich wie der Flußspath ausdauern, der Granit aber verwittern und hinweg geschwemmt werden konnte, da ersterer nicht zu den dauerhaftesten Steinen gehört.

Da man in England den Flußspath so schön zu bearbeiten weiß, so müßte ein ähnliches auch mit dem hiesigen erreicht werden können, denn aus diesen Klumpen wären Kolosse zu bilden.

Von dem Flußberge herab war kein entblößtes Gestein, aber desto mehr einzeln herumliegender Granit zu finden, und die Waldwiesen schienen hier vorzüglich große Vorräthe von Torf zu bedecken, dessen sich die Nachkommen vielleicht zu bedienen wissen werden.

Der Rennstieg bestund von seinem Fuß an, bis weit über die Hälfte seiner Höhe, aus Granit, sein Gipfel aber aus Porphyr. Seiner vorzüglichen Höhe wegen gehört er unter die Matadors der Thüringerwaldberge und man hat auf seinem Gipfel eine sehr weite und reitzende Aussicht. Von ihm wurde der geradeste Weg nach der Weidleithe gewählt, dem Berge, wo die Steinbacher Hammerschmiedte ihren Eisensteinbergbau haben. Das

Digitized by Google

Das Eisenerz, das hier gewonnen wird, bestehet vorzüglich in dichtem braunen Eisenstein, in dessen Höhlungen sich nierenförmiger und spiesiger schwarzer Glaskopf angesezt hat. Der mehreste hat ein samtähnliches Ansehen, keinen Glanz und eine vollkommen schwarze Farbe. Sobald man ihn aber anhaucht, bekommt er einen hohen Glanz, der aber nur so lange anhält als die Feuchtigkeit des Hauches darauf haftet, sodann aber sein samtartiges Ansehen wieder annimmt, welches jedoch durch die geringste Berührung zu verwischen ist. Mit ihm bricht hier viel Schwerspath, der in dieser Gegend unter dem verdreheten Nahmen Nesperig, oder Nesterwerk bekannt ist.

Der Glaskopf fällt den Hammerschmieden schon zu schwer, ihn in ihren Rennfeuern zu schmelzen, weswegen er, wo möglich, ausgehalten wird. Dieser Umstand, und weil überhaupt hier viel Eisen existirt, und zu Tage ausgeht, verursacht, daß die Glasköpfe unter die gemeinsten Geschiebe gehören, die in Feldern und Wegen angetroffen werden, und wenn man auf den Halden verlassener Schächte fast gar nichts mehr antrift, so finden sich doch gewiß noch Glasköpfe auf denselben. Ganz

Ganz unten im Grunde, am Fuße der Waidleithe, war noch eine alte Pinge vorhanden, wo, nebst Eisenstein und Schwerspath, auch viel Granit ausgefördert worden war. Die Schächte sind mehrentheils einige Lachter tief in dem rauhen Kalke abgesuncken, unter diesem liegt ein mürber mit Thon und Eisen gemischter Kalk, und endlich der Eisenstein selbst. Man bemerkt dabey keine so regelmäßigen geradlinigen Abtheilungen, wie bey andern Flötzgebirgen, sondern alles scheint mehr verworren in einander zu liegen. Die Schächte sind gemeiniglich nur zwölf bis funfzehn Lachter tief, das Ganze aber hat Aehnlichkeit mit dem Schmalkalder Stahlberge, von dem ich unten noch das Wichtigste anführen werde.

Den 26sten August.

Von Altenstein durch das Hechheimer Holz und Beyeroda auf die Mommel, und über Liebenstein zurück.

Im Hechheimer Holze schien eine malerische Felsengruppe die andere zu übertreffen, aber eine wie die andere bestund aus Granit, und zwar mehrentheils aus einer Abänderung des-

ſelben, worinn der Quarz Iſabelgelb, der Feldſpath theils blasroth, theils hellweiß und durchſcheinend, und als wirklicher Mondſtein erſchien. Der ſchwarze Glimmer aber war darin nur in zarten Pünctchen zu beobachten. Keine dieſer Felſengruppen hatte ihre urſprüngliche Geſtalt beybehalten können, indem ſie ſämtlich zuſammen geſtürzt waren, und von großen Granitmaſſen aufgehäuft worden zu ſeyn ſchienen. Demungeachtet bemerkte man an ihren äuſſern glatten Flächen nicht die mindeſte Verwitterung welches ſich dadurch mit verrieth, daß Schläge mit dem Hammer auf dieſelben, einen hellen Schall in den Wald verbreiteten, dahingegen bey ſolchen Graniten, deren Oberfläche ſchon angegriffen iſt, mehr ein dumpfes Klappen verſpühret wird. An der Wurzel des vornehmſten dieſer Felſen zeigte ſich eine ziemliche Menge Hornblendeſchiefer, in kleinen Platten, der hier die Baſis des Granits auszumachen ſchien, ſo wie ich am Ehrenberge bey Ilmenau auch wircklich gefunden habe. Hier aber verhinderte dichtes Buſchwerck, Moos und Dammerde eine nähere Prüfung.

Aus

Aus dem Hochheimer Holze kam ich zwischen dem Dorngehege und den Landwehrskopfe herunter an den Fuß des Eselsprungs, eines Berges, der mit einer Menge grotesker, theils noch stehender, theils auch schon eingestürzter Felsen besetzt ist. Einige Einstürzungen müssen noch sehr neu seyn, indem noch keine Vegetation auf ihren Trümmern hat statt finden können, deren Wirkung aber auch mit dadurch zurückgehalten worden seyn mag, daß dieser Gebirgs-Abhang gerade gegen Süden gekehrt ist, wo die Sonne die Feuchtigkeiten zu bald hinweg nimmt, die zum Wachsthum der Mooße erforderlich zu seyn scheinen. Ueber diese Trümmern stieg ich hinauf nach den größten dieser Felsen, welcher aus dem schon angeführten Granit bestund. Er war aber durch Klüfte, die ihm nach allen Richtungen durchkreuzten, dergestalt zerrissen, daß ihn nur eine geringe Erschütterung treffen, oder nur eins seiner untersten Lager etwas verwittern und nachgeben dürfte, um seinen Umsturz zu bewirken. Unter den bis an den Fuß dieses Berges, herunter gerollten Trümmern war fast mehr Porphyr als Granit zu beobachten, doch näherte er sich größten-

theils jenen zweydeutigen, den ich am Küssel und an dem Hammer, oberhalb Steinbach, angetroffen hatte. Zum erstenmal sahe ich hier auch prismatischen Porphyr, von vier und fünf Seiten, in einzelnen Stücken umher liegen, dessen Bildung jedoch auch zufällig seyn konnte. Auch zeichnete sich eine Steinart von schwarzbrauner Farbe aus, die mir noch nicht vorgekommen war. Sie hatte ein rauhes sandiges Korn, einen grobsplittrigen Bruch, war vollkommen hart, und durch die Lupe ließen sich Pünctchen von Feldspath und Eisenocher in diesem hornsteinartigen Grunde unterscheiden. Sie lag in Tafelförmigen Stücken unter den übrigen Trümmern, und es wäre zu versuchen, ob man sich ihrer nicht als Schmirgel bedienen könnte.

Dem Eselssprunge gegenüber erhebt sich der Liebensteiner Kopf, den ich zwar nicht besteigen, aber aus dem äußern Ansehen eines kahl hervorstehenden Felsen urtheilen konnte, daß er aus Porphyr bestehen möchte. Es gehöret wirklich nicht viel Uebung dazu, gewisse Gebirgsarten, in einer ziemlichen Entfernung, aus der äußern Gestalt der Berge selbst, besonders aber ihrer hervorstehenden Felsen, zu erkennen. Der

Granit

Granit z. B. hat gewöhnlich wenig Klüfte, die aber tief und gerade eingehen. Springt nach so einer Kluft ein Stück ab, so kömmt mehrentheils eine ebene und breite Fläche zum Vorschein, die sich an den Enden, die durch andere Klüfte bestimmt werden, nach und nach abrundet, daher gleichsam seine Liniamente hart und sehr kennbar werden. Der Porphyr hingegen hat selten Hauptklüfte, aber destomehr kleine mehrentheils unsichtbare Trennungen; denn oft kann man ein Stück von einem Cubikfuße, in viele kleinere zerschlagen, ohne ein einziges Stück mit einem frischen Bruche zu erhalten, weil er sich immer nach den unregelmäsigen kurzen Klüften trennt, die erst nach dem Zerschlagen sichtbar werden. Daher erhalten die äußern Flächen seiner Felsen ein Ansehen, das man im Kleinen einen Bruch von körnigen abgesonderten Stücken nennt. Er verwittert auch nicht leicht, und eher scheinen unregelmäsige kleine Bruchstücke davon abzuspringen, als aufgelöste thonige Theile hinweggeschwemmt zu werden, und daher behalten seine Felsen immer ihre scharfe und rauhe Oberfläche die unverkennbar ist. Diese Umstände haben mich bey einigen der oben angeführ-

ten zweydeutigen Gebirgsarten auch mehr für die Benennung Porphyr, als Granit bestimmt.

Durch Beyerode setzte ich meinen Weg nach der Mommel fort, ehe ich aber noch diese Bergreviere erreichte, fand ich an ihrer südlichen Seite einige ausgehende Lager von dem schwarzbraunen Gestein, welches mir kurz zuvor, am Eselssprunge, erschienen war, und Kalk bedeckte dieselben. Es scheint Gebirgslagen zwischen dem Granit auszumachen, welches ich auch beym Verfolg meiner Reise bestätigt zu finden glaubte. Man hat überhaupt bey einer etwas anhaltenden Gebirgsreise oft das Vergnügen zu finden, daß immer ein Gegenstand durch den andern aufgeklärt wird, und wäre ich gegenwärtig nur einige Tage früher umgekehrt, so würden mir einige Sachen ganz dunkel und unerklärbar geblieben seyn.

Bey Beyeroda ziehen sich aus dem Flötzgebirge, von Barchfeld herüber, Sandstein- und andere Schichten, wovon eine starke Schicht Gips auf der Höhe, von dem genannten Orte aus, gegen Westen, ausgehet, und die Gegend mit Sparkalk versiehet. Einige Erdfälle unten im Sande, wo in dem einem ein ganzes

zes Schloß versuncken seyn soll, zeigten schon an, daß Gips unter denselben verborgen lag, dieses klärte sich aber in dem Bruche selbst noch deutlicher auf, da er den compacten ziemlich einförmigen Gips enthielt, der nur unter, nie über dem Sandstein angetroffen wird. Doch war er nicht, wie der zu Ilmenau, und in dem Stollen am Absberge, bey Friedrichroda, durch Bitumen grau gefärbt, sondern blendend weiß und dicht, daher die schönsten Albaster-Arbeiten hier verfertiget werden könnten. Platte Stücke Zechstein lagen einzeln in den Feldern herum, und ein Schieferflötz würde dem nicht entgehen, der es hier suchen wollte.

Da ich mich schon an dem Fuße der Mommel befand, so hatte ich nicht weit mehr zu steigen, um dahin zu kommen. Ich traf aber niemanden hier an, indem die Bergleute gewöhnlich nur in der Frühschicht anfahren. Es wird ebenfalls auf Eisenstein gebauet, wie an der Waidleithe bey Steinbach, welche kaum eine Stunde weit davon entfernet liegt, und es scheint hier eben die natürliche Beschaffenheit vorzuwalten wie dort. Dichter brauner Eisenstein mit schwarzem Glaskopf in seinen Hölungen, und

Schwerspath, scheinen alles zu seyn, was hier das Innere enthält, und ein grauer Kalkstein scheinet dieses mächtige Eisensteinlager zu bedecken. Wohl zwanzig Schächte gehen in einem Zuge darauf nieder, und die Menge des Eisensteins, der ausgefördert und verfahren wird, muß sehr ansehnlich seyn. Man ist auf der Mommel dem Schmalkalder Stahlberge bis auf eine halbe Stunde nahe, und um so wahrscheinlicher scheint es zu seyn, daß beyde im Innern mit einander verbunden sind, welches die dabey angestellten Officianten vielleicht bestimmt wissen werden.

Wenn ja diese großen Eisen-Vorräthe jemals erschöpft werden sollten; so haben die Nachkommen gewiß noch auf ein halbes Jahrhundert an den Halden zu schmelzen. Ich fragte nach der Ursach, warum so vieler guter Stein über dieselben gestürzt würde, und erhielt zur Antwort, daß er auf hohen Oefen und Hammerwerken eigentlich in kleinen Stüfchen nicht angenommen würde, und daher gieng für jezt alles verlohren, was nicht eine gewisse Größe hätte. Aber meines Erachtens gehen auch damit viel

Gewin-

Gewinnungs- und Förderungs-Kosten oder die Arbeit der Bergleute verlohren, welche beyde nicht unbeträchtlich seyn können.

Ich ging von hier zurück bis an den Liebensteiner Kopf, um den isolirten Kalkberg, der die Ruinen des alten Schloßes Liebenstein trägt, herum, nach dem Dorfe gleiches Nahmens, das seines vortreflichen Sauerbrunnens wegen, weiter als in dieser Gegend nur, bekannt zu seyn verdiente. Die Fassung verdeckt die Steinart, aus welcher dieses Wasser hervor gestoßen wird, die aber aller Wahrscheinlichkeit nach Sandstein ist, der sich hier aus dem platten Lande herüber ziehet. Hinter dem von Fischerischen Ritterguthe ist ebenfalls, wie im Glücksbrunn, eine Grotte in den rauhen Kalk gebrochen, so wie sie aber jene an Größe übertrift, so wird sie doch von derselben an Reiz übertroffen, aber keine von beyden wird in dem Zustande erhalten, in dem sie vor diesem mögen gewesen seyn.

Den 27sten August.

Von Altenstein über den Gerberstein und den Inselsberg nach Brotteroda.

Wie schon gedacht, so gehet gleich hinter dem Schloße, Altenstein, Granit unter dem rauhen Kalk hervor. Auf dieser Scheidung ist vor nun wohl 20 Jahren ein Lager Kupfererz entdeckt worden, auf dem man sogleich abteufte, und auf sechs Centner graues Kupfer-Glas gewann. Im sechsten Lachter Tiefe aber keilte es sich eben sowohl als in den beyden Stößen des Schächtchens dergestalt aus, daß man keine Spur von irgend einem Kupfererze weiter aufbringen konnte. Von hier, bey dem hintern Teiche vorüber, zwischen dem Mühlberge und Eselskopfe hin, nach der Luthersbuche, der Wallfahrt, bis auf den Gerberstein, hielt der Granit einförmig an, und war ziemlich grobkörnig. Nahe an dem Gerbenstein fanden sich hin und wieder Pingen, auf deren Halden noch rother dichter Eisenstein zu sehen war, der der Gegenstand des Bergbaues gewesen zu seyn schien, und wahrscheinlich gangweise in demselben

ben gebrochen hatte. Der Gerberstein selbst war dergestalt zerfallen, daß nicht ein einziges Stück Granit davon an seinem ursprünglichen Orte zu stehen schien, ob er sich gleich als den größten Granitfels auszeichnete, der mir in diesem Gebirge erschienen ist. An den gegen Süden gekehrten Seiten seiner Bruchstücke hatte die Verwitterung auf eine Art gewirckt die beym Granit selten ist, fast wie bey dem Gips, von dessen Oberfläche das Wasser immer Theilchen wegnimmt, ohne weiter in ihn einzudringen. Die ganze Masse nehmlich war unversehrt, und die drey bekannten Gemengtheile hatten mit gleicher Kraft widerstanden, dennoch aber waren auch schon welche davon genommen, daher die äusern Flächen dieser Granitmassen sehr uneben worden waren, und zum Theil wie mit einem Firniß überstrichen zu seyn schienen.

Uber dem großen und dem kleinen Hirschplatz, und dem Dreyherrenstein, der die Gothaische, Heßische, und Meiningische Gränze bestimmt, gelangte ich auf den Inselsberg, von dem ich bereits einiges bekannt gemacht habe. Um aber gegenwärtig meine Erzählung

nicht

nicht zu unterbrechen, so wiederhole ich nur kürzlich, daß er, nach dem Schneekopfe, der höchste Berg in diesem Gebirge ist, und daß sein oberer Theil aus Porphyr, seine Abhänge aber aus Granit bestehen. So wie einem aber bey Untersuchung weitläuftiger Gebirge immer etwas entschlüpft, was man beym Wiederkommen findet, so erschien mir auch heute erst eine Lage Todtliegendes, das einen Berg, den Zigeunerskopf, der sich aus dem platten Lande bis an den Fuß des Inselsberges herauf ziehet, bedeckt. Es ist dies hier aber dennoch nicht der höchste Punct, wo der Stand des alten Meeres so sichtbar ist, indessen ist er wichtig genug um ihn zu sehen; und damit er desto leichter zu finden ist, füge ich hier noch bey, daß der Gränzstein, No. 18. gerade auf demselben stehet. Auch sahe ich heute von hier aus zum erstenmale den Brocken und den Petersberg hinter Halle sehr distinct. Seinen südlichen Abhang hinunter bis Brotteroda fand sich weiter nichts anmerkenswerthes.

Den

Den 28sten August.

Von Brotteroda über Kleinschmalkalden, Holleborn, Seeligenthal und den Stahlberg nach Floh.

Der Weg von hier nach Kleinschmalkalden trägt an dem Abhange eines Berges hin, welcher der Gernsberg genannt wird. So wie man ihn betritt, zeigen sich auch schon ausgehende vertical stehende Blätter von Glimmerschiefer, der mit Quarzgängen und Trümmern reichlich durchschlungen ist. Bald darauf kömmt man auf Porphyr, auf diesen folgt ein Gemenge von Hornblende, Quarz und Feldspath von grobschiefriger Textur, mit aufrecht stehenden Tafeln, hierauf feinkörniger Granit und endlich, kurz vor Kleinschmalkalden, wieder Glimmerschiefer. Da ich diese Abwechselung nur flüchtig und in dem Wege von einem entblößten Puncte bis zu dem andern wahrnehmen konnte; so zweifle ich nicht, daß mir noch einige verborgen geblieben seyn können, und glaube, daß sich bey einer genauen Untersuchung finden würde, daß dieser Berg auf eben so eine mannichfaltige Art zusammen gesetzt ist, wie der Ehrenberg bey

Ilme-

Ilmenau *). Sein Kopf welcher der Mittelberg benennt wird, soll aus Porphyr bestehen, wovon auch viele Stücke von oben herunter in den Weg gekommen waren. Alle angezeigte Steinarten desselben haben unter sich wiederum so mancherley Abweichung, daß man gewiß eine Suite davon von mehr als funfzig Stücken zusammen bringen würde, wenn man sie vollständig haben wollte. Am meisten zeichnet sich ein sehr grobes Gemenge von Quarz, Glimmer und Feldspath aus, wovon am Webicht, aber doch noch in dem angezeigten Wege, von Brotteroda nach Klein-Schmalkalden, einzelne Stücke angetroffen worden. Alle drey Bestandtheile dieses Gemenges sind von hellweiser Farbe, nehmen in der ganzen Masse ein jedes auf einen Zoll und oft mehr Raum ein, und der Glimmer ist vollkommen elastisch und durchsichtig. Er liegt nicht in einfachen Blättern darin, sondern in Partieen, die aus vielen über einander liegenden Lamellen bestehen, und man kann solche, weil sie beym Zerschlagen größerer Stücken leicht herausfallen, oder sich heraus heben lassen, wie über einander gelegtes Papier auseinander blättern. Vergebens bemüh-

*) S. den ersten Theil dieser Abhandlung.

bemühte ich mich, Kryſtallen von irgend einem der angezeigten Gemengtheile zu finden, die gewiß ſehr ſchön würden geweſen ſeyn; auch konnte ich nicht mit Gewißheit ausforſchen, ob dieſes granitartige Gemenge hier als Gebirgs- oder als Gangart exiſtirte, da mir kein Ausgehendes davon zu Geſichte kam. Doch ſoll, wie ich nachher erfuhr, im Buſche, einige Schritte vom Wege abwärts, eine Pinge vorhanden ſeyn, wo davon ausgefördert worden, und da ſoll es Gangweiſe ſtreichen. Ich beſitze ſelbſt auch ein ähnliches Gemenge von dem Hauptgange der Grube Neuer Seegen Gottes, zu Gersdorf, wo es gewis nicht als Gebirgs-Art angeſehen werden kann, und dieſer Fall könnte wohl auch hier ſtatt finden. Der helle Glanz dieſes Glimmers hat indeſſen die Bewohner der ganzen Gegend ſehr aufmerkſam gemacht, wovon die meiſten der Meynung ſind, daß es Silber ſeyn könnte. Doch haben ihn auch einige in Schmalkalden probiren laſſen und ſich dadurch von ſeiner Unhaltigkeit überzeugt.

Das granitartige Gemenge von Hornblende und Quarz war hier ſo zu ſagen recht elegant, indem das Grün ſeiner Hornblende verſchiedene

Nüan-

Nüancen bemerken ließ, und das Weiß vorzüglich rein und recht verhältnismäsig in das Ganze vertheilt war. Auch fand ich in Geschieben ganz reine Hornblende von dunkel lauchgrüner Farbe, da alle übrige die ich noch auf den Thüringerwalde angetroffen habe, ganz schwarz ist.

In Kleinschmalkalden traf ich wieder die so genannten Waldplatten an, die nicht weit von dem Dorfe brechen sollen. Sie waren hier weit grobkörniger als die, welche ich bey Friedrichroda angetroffen hatte, und als wahrer, wiewohl ungewöhnlich harter Sandstein zu betrachten. Von hier gieng ich in dem tiefen Grunde, den der Bach, Schmalkalde, durchwässert, über Holleborn und Seeligenthal nach dem Stahlberge, der etwas uneigentlich in mineralogischen Schriften immer als der Stahlberg zu Schmalkalden angeführt wird, da er doch wenigstens noch anderthalb Stunden davon liegt. Bis hieher hielt zu beyden Seiten des genannten Grundes der Glimmerschiefer an, aber doch mengte sich nach und nach so viel Kieselerde und Quarz zwischen seine Blätter, daß er besonders dem Marienbergischen Gneuß sehr ähnlich wurde. Doch vermisset man den

Feld-

Feldspath darin gänzlich, und ich behalte hier die Benennung, Glimmerschiefer, noch für ihn bey, weil er sich im wesentlichen zu wenig von der Gebirgsart unterscheidet, die ich bereits damit belegt habe. Ihn bedeckt bey Seeligenthal Kalkstein und auf diesem ruhet Sandstein. Ersterer ist von eben der Beschaffenheit, wie er über Saalfeld unter dem Sandstein angetroffen wird, und bey meinen Cabinetten von Gebirgsarten unter Nr. 35 befindlich ist.

Zwischen ihm und dem Kalk wird in diesem Gebirge hin und wieder Eisenstein gefunden, und die Natur beschenkte den von hier aufsteigenden Stahlberg wohl am reichlichsten damit, wo schon Jahrhunderte hindurch sehr starcker Bergbau darauf betrieben wird. Es soll unter dem Eisenstein nur noch eine schwache Schicht Thon auf dem Glimmerschiefer ruhen. Ich hätte mich durch eine Befahrung gern selbst hievon überzeugen mögen, wenn die Zeit verstattet hätte, erst einen Bothen nach Schmalkalden abzufertigen und einen Erblaubnisschein hierzu auszuwirken. Die ausgeförderten Foßilien bestunden im ganzen genommen, ebenfalls wie zu Steinbach, in der Mommel und am Wolfsstieg in Ei-

senstein, dessen Hölungen schöne Glasköpfe zierten, und in Schwerspath. Nur fanden sich hier noch artige Drusen von spätigem Eisenstein. Seine Farbe war nelkenbraun, die Figur seiner Krystallen ein verschobener Würfel, und Eisenrahm, bisweilen auch Braunstein fand sich oft als ein Anflug auf demselben. Auch fördert man zwey Abänderungen des dichten braunen Eisensteins, unter der Benenung Knopfrüßel und Zuchtwand aus. Ersterer läßt auf seinem Bruche kleine spathartige Lamellen bemerken, und daher eine lichtere Farbe und mehrern Glanz, als der gemeine Eisenstein. Er soll arm an Gehalt, aber ungemein leichtflüßig seyn, weswegen er auf den hohen Ofen und Hammerwercken gern angenommen wird. Die Zuchtwand ist ebenfalls mehr lichtbraun, als der gemeine hiesige Eisenstein, ist sehr feinkörnig und dicht im Bruche, aber das stärkste Feuer soll sie nicht bezwingen, weswegen sie auch ausgehalten und als untauglich verworfen wird. Ein Steiger versicherte, daß der Eisenstein des Stahlberges bis unter die Mommel fortstrich, und dies scheint meine oben geäußerte Vermuthung zu bestätigen. In dem hohlen Wege, gleich über

über Seeligenthal, hatte auch eine Gewerckschaft angefangen, einen Stollen in den Glimmerschiefer zu treiben, um von dieser Seite unter den Kalkstein zu kommen, der ihn bedeckt. Die ursprüngliche Oberfläche dieses Glimmerschiefers soll sich gegen das Ansteigen des Gebirgs neigen, und man hoft, wo nicht ein Lager Kupfererz, doch gewiß guten Eisenstein auf derselben anzuhauen, wovon man sich wahrscheinlich durch ältere Versuche schon überzeugt haben wird. Auf dem hier beygefügten Kupfer, Fig. I. zeigt die punctirte Linie a. b. c. diesen Stollen an, d. ist der Glimmerschiefer, worin er gegenwärtig noch anstehet, e. ist das Eisen- oder Kupferflötz, welches man erwartet, f. Kalkstein und g. der Sandstein.

Von Seeligenthal bis Floh erfüllte dieser Sandstein die Gegend und zog sich weit gegen Süden fort, wo er sich endlich unter dem neuen Flötzkalk wieder verbarg.

Es war mir eine die hiesige Gegend betreffende Nachricht, aus dem Gedächtniß gekommen, die ich in den Heßischen Beyträgen (B. 1. S. 306.) gelesen hatte. Es heißt da: „Zwischen Brotteroda und Kleinschmalkalden „findet sich doch, an den Grosleuten, einem

„Berge, der so benennt wird, an einem We-
„ge, der nach dem Glasbach zu gehet, eine
„Basaltkuppe, die ganz frey stehet, aber von
„keiner sonderlichen Höhe ist. Dieser Basalt
„enthält vielen eingesprengten rothen Feldspath,
„und hat kleine Löcher. Wegen des Feldspaths
„giebt er mit dem Stahle einige Funken. Dieses
„ist die einzige Basaltkuppe, die hier im Granitge-
„birge ist ꝛc." Da es mir sehr Leid that, die-
sem einzigen Basaltberge so nahe gewesen zu seyn,
ohne ihn gesehen zu haben, so war mir doppelt
erfreulich, von einem jungen Gebirgskundigen
folgende mündliche Auskunft darüber zu erfah-
ren. Der Berg hieße eigentlich die Grasleithe.
Er bestünde oben aus Porphyr, dessen vertical
stehende Gebirgslagen ein geschichtetes Ansehen
hätten — bald rothbraun bald grünlicht von
Farbe. Der rothe sey dichter — der grünlichte
etwas schieferig, mit vielen kleinen Hölungen,
die mit einer bräunlichten Materie angefüllet
wären. In beyden sey kein Quarz — nur Feld-
spath, in äußerst zarten Lamellen, und einzelne
Glimmerblätchen. In einigen Hölungen des
grünen sey auch Kalkspath. Es sey mit einem
Worte diejenige Gebirgsart,

die

die sich in Schwarzenthale und am Dürrnberge bey Melis fände. (*) Die Aehnlichkeit unter allen den sehr verschiedenen Arten die da wären, mit denen, die er ehedem in diesem Gebirge gefunden, sey ganz frappant. Nun wüßte ich, daß Gläser (**) am Dürrnberge Basalt zu sehen geglaubt hätte, also vermuthlich auch der Verfasser der Hessischen Beyträge, an der Grasleithe. Ich dürfte mich unterdessen so sehr darüber nicht wundern. Die Gebirgsart Nr. 6. in meinen Cabinets, gehörte höchst wahrscheinlich — auch zu dieser Gattung. Sie sey nur etwas schwärzer und dichter. (***)

(*) S. unten unterm 2ten Septembr. fast am Ende.

(**) Gläsers Mineralog. Beschr. der gefürsteten Grafsch. Henneberg. Leipz. 1775.

(***) Diese Gebirgsart hat bey mehrern Mineralogen Aufmerksamkeit erregt. Hr. D. Rose möchte sie durch den Nahmen, hornartiger Porphyr von dem gemeinen unterscheiden, und sagt im ersten Theile seiner Niederrheinischen Reise, S. 16. davon: „Nr. 6. bey Hr. Voigt ist für meine künftige „Absicht bemerkenswerth, weil er ehemals unschlüssig war ob man diese Porphyrart nicht zu den „Basalten rechnen müsse.

Den 29sten August.

Von Floh nach Kleinschmalkalden zurück und durch das Altthal ꝛc. auf die Höhnberge.

In Floh erfuhr ich, daß in der Gegend von Kleinschmalkalden ein Steinkohlen-Bergwerk im Um-

Der Hr. Lieut. Lasius erwähnt auch einer Gebirgsart, die er Nr. 6. in meinen Cabinetten, ganz ähnlich findet, und führt in s. Beob. über die Harzgebirge, S. 159. davon an: „sie stehet in saigern Schichten, die zuweilen in vierseitige Prismen mit schief abschnittener Endfläche abgetheilt sind, welche Gestalt denn auch Gelegenheit gegeben, daß selbe für Basaltsäulen angesehen worden sind. Sie wird bald von reinem Trapp, in dem sich keine Spur von Feldspath findet, bald aber auch von dem Perlstein (Mandelstein) Nr. 50. des Cabinets, begleitet.„

Ich gestehe daß ich wegen dieser Gebirgsart noch nie ganz bestimmt habe werden können. Die Ursach, warum ich sie in meinen Cabinets unter die Porphyre legte, war, weil ich sie in demselben antraf, und sie durch verschiedene Uebergänge sich denselben näherten. Aber noch den letzten Tag meiner diesjährigen Reise fand ich sie als einen

strei-

Umtriebe sey, aus dem schon viele Kohlen verkauft worden wären, weswegen ich heute dahin zurück gieng. Ich wählte zwar, so weit es sich thun ließ, einen andern Weg, fand aber auf demselben doch nichts neues. Das Bergwerk selbst fand ich in dem sogenannten Altthale, welches auf der linken Seite des zulezt gedachten Grundes, durch den die Schmalkalde hinrinnt, steil aufsteigt und sich zwischen hohen Bergen verliehrt. Der Glimmerschiefer dieses Grundes war nur so lange sichtbar, als er steil aufstieg. Höher bedeckte schwarzes Erdreich alles Gestein, und Geschiebe von Gebirgsarten, die mit den Steinkohlen zu brechen pflegen, ließen vermuthen, daß das Innere dieser Gegend daraus bestünde. Jedoch irrete ich mich hierin, indem ich zu meiner Verwunderung bey Befahrung des Steinkohlen-Stollens fand, daß er auf 75. Lachter durch grobkörnigen Granit (Fig. II. a.) getrieben war, welcher die Gebirgsart der tiefern Puncte ausmachte. Er neigte sich unter ohngefähr 35. Grad gegen das Ansteigen des

streichenden Gang im Granit, und komme auf die Vermuthung, daß sie vielleicht unter die Trappsarten zu zählen seyn dürfte. V.

Berges, und seine ursprüngliche Oberfläche, die durch diesen Bergbau entblößt worden war, schien vollkommen eben zu seyn. Ein harter weiser Sandstein e) bedeckte ihn kaum 6 bis 12 Zoll hoch, soll bisweilen auch ganz fehlen, und das darüber liegende Steinkohlenflöz d) unmittelbar auf dem Granit aufsitzen. Ich fand es gegenwärtig Acht Zoll hoch, es soll aber sehr ungleich und manchmal weit höher seyn, bisweilen auch ganz verdruckt werden. Es wird von einer hohen Schicht schwarzen Schieferthons e) bedeckt, der so häufig mit gewundenen Ablosungen versehen ist, daß die ausgeförderten Stücke davon, meistentheils eine bauchichte Figur und sehr glänzende fettige Flächen haben. Die punctirte Linie b. k. bezeichnet den Stollen, der nach dem Steinkohlenflötz getrieben worden ist. Kräuterabdrücke waren alles Suchens ungeachtet nicht in diesem Schiefer zu finden, und überhaupt sahe das Ganze etwas wild aus. Trümmer von fleischfarbigem Kalkspath zogen sich aber bisweilen queer durch die unebenen Blätter desselben.

Dieser Bergbau ist schon in vorigen Zeiten abwechselnd betrieben worden, und aufläßig gewesen,

wesen, gegenwärtig aber hat er sich beynahe auf zehen Jahre erhalten. Es waren also aus jenen Zeiten auch noch verbrochene Schächte, Pingen, Schürfe u. s. w. vorhanden, und zwar über dem jetzigen Stollen, weil man geglaubt hatte die Kohlen zu gewinnen, ohne mit einem Stollen den festen Granit durchörtern zu müssen, worzu man sich aber endlich doch hatte entschliessen müssen. In einem dieser alten Schächte, bestund die oberste Schicht, die mit demselben durchsunken worden war, aus einem grünen thonigen Gestein, mit einigen Pünctchen Quarz und weiser thoniger Erde, welches gewiß jeder Gebirgskundiger für grünen etwas verwitterten Porphyr erkennen wird. Auf eben dieser Halde fand ich auch einige artige Stückchen grünen Jaspis, vorzüglich aber ein thoniges Gestein, von braunrother Farbe mit grünen Fleckchen, Punkten und vielen kleinen Hölungen, die mit Eisenocher tingirt waren. Der Bergmann, den ich aus dem Kohlenstollen mit herauf genommen hatte, und der ein ganz gescheuter Kerl zu seyn schien, versicherte daß diese Steinart, (ein Attribut des Porphyrgebirgs, und welche die meisten Mineralogen unter die Mandelsteine aufnehmen

würden,) gleich unter der zuvor angeführten grünen Schicht läge, und daß beyde die Steinkohlen bedeckten, denn dieser Schacht sey gerade auf dieselben niedergegangen. Ich lasse dieses dahin gestellt seyn, doch zweifle ich sehr an der Richtigkeit dieser Aussage. Denn erstlich wäre es ein Fall ohne ein bekanntes Beyspiel, und zweytens war es auch nicht wahrscheinlich, daß der Bergmann, der erst vor einigen Jahren aus dem Mannsfeldischen hierher gekommen war, jemals eine Veranlassung gefunden haben sollte, diesen ganz verbrochnen Schacht zu befahren.

Eben dieser Bergmann (Piskeborn, in Kleinschmalkalden wohnhaft) brachte mir auch, als ich schon aus dem Altthale zurück war, noch einige Stufen einer Steinart, die daselbst vorkommen sollte, und die mir noch nie erschienen war. Von Farbe war sie blaulichtschwarz, mit lichtern Partien, die unleugbar Kalzedon waren. Die schwarzen Flecken waren ganz undurchsichtig, die lichtern aber in einem hohen Grade durchscheinend. Das ganze war durchlöchert, wie poröse Lava, doch hatten diese Hölungen nichts regelmäßiges in ihrer Gestalt. Manche waren blasenförmig, andere wiederum

sehr

sehr eckig, und zarte Kalcedontrümmerchen schlängelten sich durch die ganze Masse, die in einem höhern Grade hart war, als der gemeine Feuerstein. Bisweilen ließen sich auch in derselben kugelförmig abgesonderte Stücke von eben dieser Substanz unterscheiden. So viel ich aus der Relation des Bergmanns nehmen konnte, findet sich diese sonderbare Steinart nur in Geschieben, die den Altthale eigen zu seyn scheinen.

Der obere Theil dieses Gebirgs gestattete keine geognostischen Beobachtungen, indem hohes Erdreich und die dichte Waldung alles verbargen, was es im Innern enthielt, und überhaupt lassen sich dergleichen Beobachtungen meistens nur an jähen Abhängen und hervorstehenden Felsen machen, da auf den oben befindlichen kleinen Plänen das Erdreich nicht so leicht weggeschwemmt werden konnte. Aber desto mehr andere Vorzüge hatte der Weg, den ich von hier über das Tambacherfeld nach einem tiefen Grunde nahm, der das Loch benennet wird. Ich fand hier, am Fuße des Streitkerns, abermahls alte Arbeit auf Steinkohlen, wo viel Schieferthon mit Kräuterabdrücken ausgefördert worden war, und in ausgehenden Schichten

dessel-

desselben, die mit grauem, dem hiesigen Steinkohlenflötzen eigenthümlich scheinenden Sandsteine, abwechselten, war der nun ganz verbrochene Stollen getrieben worden. Auf der feuchten schattigen Halde, traf ich eine ganze Familie gelb und schwarz gefleckter Eidexen, oder Salamanders an, die diesen Ort sehr zuträglich für ihre Existenz finden mußten. Beym Besteigen des Streitkerns fanden sich hin und wieder Waldplatten, von so sandigem Korne wie welche ich beym Eingange, nach Kleinschmalkalden bemerkt hatte, ganz oben aber erschien mir wiederum ein Gestein zum erstenmale, und zwar ein Mittelding zwischen Jaspis und Hornstein. Es war vollkommen hart, von chocoladebrauner Farbe, höchst feinkörnig, schimmernd und von großmuschligem Bruche. An Reinheit konnte es kaum von irgend einer mineralischen Mischung übertroffen werden. Man hatte in vorigen Zeiten einen Stollen in demselben getrieben, aber weder auf der Halde, noch in seinem ganz entblößten Gestein selbst, konnte ich einige Veranlassung hierzu entdecken, auch kein Hangendes oder Liegendes, daher ich vermuthe, daß es eine eigene Felsenmasse ausmachen dürfte.

Schon

Schon ehe ich diesen Punct wirklich erreichte, hatte ich viel herumliegende Stücke, einer granitartiggemengten Steinart bemerckt, wovon ich nun ganze Hügel antraf, die aus den Waldwiesen zusammen geschafft worden waren. Eine lauchgrüne Substanz, die dem dunckelgrünen Speckstein ähnlich ist, ihm aber weit an Härte übertrift, ist mit schwarzer ebenfalls ungewöhnlich hater Hornblende auf eben die Art verbunden, wie Quarz und Feldspath in dem gemeinen Granit mit einander in Verbindung stehen. In die meisten dieser Bruchstücke mischt sich etwas roth, das ich für aufgelößte Theilchen der Hornblende und folglich für unwesentlich halte. Durch wiederholtes Schlagen mit dem Stahle erzwingt man nur bisweilen einige schwache Funcken aus derselben, wovon ich aber nicht sagen kann, ob sie die Hornblende oder die grüne Hauptmasse dieser Gebirgsart verursacht; im ganzen aber ist sie so feste, daß ein gut gestählter Hammer und gute Kräfte erforderlich sind, um etwan eine Ecke von größern Stücken derselben abzuschlagen.

Ich richtete nun meinen Weg nach dem hier anstoßenden Hohnberge, und fand auf dem

höchsten

höchsten seiner hervorstehenden Köpfe, daß hier das Magazin war, aus welchen seine Abhänge so reichlich überschüttet worden waren. Aber nur einige kleine Felsen ragten noch ganz hervor, alle übrigen Steinmassen waren nur über einander hingestürzte Trümmern ehemaliger Felsen, die sich aber dergestalt ausbreiteten, daß ich von ihrer Spitze bis herunter, auf den sanftern Abhang des Berges, wohl eine halbe Stunde zu steigen hatte. Man sollte nicht glauben, daß eine so ausgezeichnet feste Steinart so große Einstürzungen erfahren könnte, und kaum sollte man der Zeit solche Gewaltthätigkeiten zutrauen. Auch halte ich für anmerkenswerth, daß dieser Höhnberg der einzige mir bekannte hohe Berg des Thüringer Waldes ist, dessen Spitze nicht aus Porphyr bestehet. Der Gerberstein bestund zwar auch aus Granit, ich glaube aber nicht, daß er diesem an Höhe gleichkömmt.

Auf dem Wege herunter nach Floh hatten sich wieder Flötzschichten angelegt, die Steinkohlen zu enthalten schienen, und zwischen Floh und Holleborn ist auch, in dem sogenannten Klinggraben wirklich Bergbau darauf betrieben worden, dessen Erfolg mir jedoch nicht bekannt wurde.

wurde. Auch traf ich unten, am Fusse des Höhnbergs, nach eben genannten Klinggraben zu, noch Kalk an, der seiner Unförmlichkeit wegen, wieder der oben angezeigte rauhe Kalk zu seyn schien.

Einen Berg, der mit einem sehr grossen Porphyr-Felsen prangt, und das Haderholz genennet wird, hatte ich bey der heutigen Tour umgangen, ohne ihm selbst besteigen zu können. Mein unermüdeter Bergmann aber brachte noch Quarzdrusen in holen Kugeln aus demselben, die man, wie er versicherte, sehr hoch und für wilde Diamanten hielt. Die sie umgebende Gebirgsart war Porphyr.

Den 30sten August.

Von Floh über Asbach, den Kühberg und Rotteroda nach Obersteinbach.

Der Weg nach Asbach trug über Sandstein, der sich an das hier ausgehende Grundgebirge, aus der Gegend von Schmalkalden herüber, angelegt hatte. Der hervorstechendeste Berg desselben, ist der Asbacher Kohlberg, und bestehet aus gemeinem rothen Pophyr. Das

Dorf

Dorf Asbach selbst liegt an dem Ausgange eines tiefen Grundes, dessen äuserstен zwey Berg-Spitzen, wenn man in den Grund aufwärts gehet, rechter Hand Kompberg, lincker Hand aber Mühlberg benennt werden. Sie scheinen beyde aus Porphyr zu bestehen, wenn man aber einige Tausend Schritte weiter in den Grund hinein gehet, wird man von zwey einander gegenüberstehenden äusserst grotesken Felsen überrascht, die aus den zulezt benannten Bergen hervorspringen. Der zur rechten heißt Hagelstein, jener aber der Breitestein. Sie steigen vollkommen vertical wohl einige Hundert Fuß hoch aus den Abhängen der benannten Berge empor, und verengern den Grund dergestalt, daß man von dem einem hinüber auf den andern mit Kugelbüchsen nach dem Ziele schießen könnte. Was ihren Anblick noch mehr frappant macht, ist, daß sie ganz kahl sind, und nicht einmal Gras oder Moos hervorbringen. Unabläßig springen Theile von ihnen ab, und haben die Basis ganz überschüttet, über die sie sich so majestätisch erheben. Ihre Grundmasse ist Jaspis, der am gewöhnlichsten Blaßroth vorkömmt, und im feinem Gewebe etwas holzähnliges hat. Das

Ganze

Ganze ist mit gewundenen von oben nieder gehenden kurzen Klüften und Ablosungen, die oft erst beym Zerschlagen sichtbar werden, gleichsam durchwebt, woher die unendliche Menge kleiner Bruchstücke kömmt, die unaufhörlich abspringen und dem Berge das Ansehen einer ganz frischen Halde verschaffen. Fast eben so viel gestreiften Jaspis findet man auch an diesem Felsen, dessen neben einander stehende schwache Linien verschiedene Nuancen von Roth haben, und angeschliffen das Ansehen eines zart gestreiften Batavia-Taffents erhalten müßten. Beyde Felsenmassen unterscheiden sich in nichts vom Porphyr, als daß ihnen Quarz und Feldspath gänzlich zu mangeln scheint. Uebrigens kommen sie in ihrer äussern Beschaffenheit völlig überein. Weiter aufwärts in diesem Grunde erhebt sich rechts der Kühberg, an dessen steilem Abhange vor ungefähr acht Jahren, auf Kosten einer Gewerkschaft, ein altes Kobeltbergwerk wieder aufgemacht worden ist, welches ich sogleich befuhr. Der Stollen war scharf gegen Süden in das Gebirg getrieben, und zwar die ersten dreyßig Lachter durch den eben angeführten Jaspis. Ich hatte erst geglaubt, daß die gewundenen Spaltungen

nur durch seine äusere Oberfläche gehen, und sich nach dem Innern zu verlieren würden, aber hier fand ich, daß sie durch und durch giengen, weswegen der Stollen und an demselben eine verschlossene kleine Weitung, worin das Gezäh und andere Bergmaterialien aufbewahrt werden, ohne sonderliche Kosten betrieben und ausgehauen worden sind. Wenn man eine Seite dieses Stollens abzeichnen wollte; so würde das Profil davon, (Fig. III. a.) ein Ansehen bekommen, als wenn es aus lauter §. §. zusammengesetzt wäre. Uebrigens war hier eben der Fall wieder, daß die ursprüngliche Oberfläche des Jaspis a, die sich unter ungefähr 30 Grad gegen Süden neigte, gegen das Gebirge zu abschüßig gewesen war, wie oben, beym Granit des Altthals, und beym Glimmerschiefer des Stahlberges, angezeigt worden ist. Auf ihm ruhete eine Schicht weißlichter fester Sandstein b, gerade so wie er in der Nachbarschaft der Steinkohlenflötze in diesem Gebirge angetroffen wird, und ihn bedeckte eine Schicht schwarzer Schieferthon c, ebenfalls wie man ihn über den Steinkohlen antrift, nur daß auch hier die Kräuter-Abdrücke fehlten. Doch fehlten sie auch über den Steinkohlen im Altthale,

thale, und scheinen zu ihrer Existenz nicht unumgänglich erforderlich zu seyn. Ueber diesem Schiefer lag noch ein eisenschüßiger braungelber Kalkstein d. in dessen Klüften angeflogener schwarzer Erdkobelt zu bemerken war. In dem Ganzen aber herrschte eine so große Unregelmäßigkeit, daß die Schieferblätter mit dem darunter liegenden Sandsteine bisweilen paralell lagen, bisweilen auch winkelrecht auf ihm stunden. Auch war die Oberfläche des Sandsteins dergestalt ungleich, daß er mit dem Stollen e f immer wieder getroffen worden war, welches die Zeichnung ziemlich deutlich darstellet, und was nicht hätte geschehen können, wenn er sich gleich und regelmäßig unter dem Schiefer fortgezogen hätte. Alle die Puncte, wo er wieder unter dem Schiefer aufsteigt, nennt man hier Rücken, die aber bey weitem das nicht sind, was man eigentlich unter Rücken versteht, und wo man im Eisenachischen, bey Riegelsdorf, Glücksbrunn u. s. w. Koblet findet. An andern Orten nennt man solche Ungleichheiten Mulden. Die eigentlichen Rücken könnten mit Erzgängen verglichen werden, haben eine bestimmte Mächtigkeit, und es läßt sich ein Hangendes und Liegendes bey ihnen unterscheiden.

Hier aber ist erstlich gar keine Verrückung zu spühren, so wie man bey jenen bemerkt, und wornach sie benennt werden, zweytens haben sie auch keine ausgezeichneten Mineralien, und es bricht eigentlich hier zwischen dem Sand und Schiefer gar nichts, sondern es findet sich nur im Sande zart eingesprengter Kobelt, und zwar nicht durchgehends, sondern nur fleckweise, daher man eine große Menge Pocherze sammeln muß, um einige Pfund Schliech zu erhalten.

Wenn ich jemals einer Gewerkschaft einen glücklichen Erfolg ihrer Unternehmung gewünscht habe, so ist es diese. Allenthalben bemerkt man gute Ordnung und Sparsamkeit. Unten am Fuße des Kühbergs hatte man schon ein Pochwerk eingerichtet und auf einer Rolle wurden die Erze auf das Leichteste hinunter geschaft, aber es steht dahin, ob die Anbrüche sich so verbessern werden, daß sie den Aufwand ersetzen, geschweige Ueberfluß bringen können. Es ist vielleicht nicht ein einziges dieser Flötze, die so oft in diesem Gebirge vorkommen, ununtersucht geblieben, und nicht ein einziges hat den Unternehmern Vortheil geschaft. Es waren auf den höhern Gegenden des Kühberges noch hin und wieder alte

Pingen

Pingen sichtbar, welche bewiesen, daß auch hier die Vorfahren ihr Heil versucht hatten, doch wahrscheinlich nicht auf Kobelt, den man in diesen Gegenden so lange noch nicht kennt, als diese Halden alt zu seyn scheinen.

Oben bey Beschreibung des Kobeltwerks im Kesselsgraben bey Friedrichroda bezog ich mich auf den gegenwärtigen Fall, und glaube gewiß daß es eben diese Beschaffenheit damit haben mag, worin mich auch die dort ausgeförderten Steinarten bestärken, die, den Kalkstein ausgenommen, eben dieselben waren. Sonderbar aber ist es, daß ich auf dieser kurzen Reise vier Fälle antraf, wo, wie hier, das Grundgebirg gegen das Ansteigen des Berges, unter die Flötzschichten einschoß, und zwar gerade auch viererley Gattungen desselben. Von dreyen enthält die hier beygefügte Kupfertafel Darstellungen, den vierten fand ich gleich am zweyten Tage meiner Reise am Abhange des Alteburgsteins, der mir jedoch nicht so ganz deutlich war.

Ein anhaltender Regen nöthigte mich, von hier den gradesten Weg über den Hüftenhof und Rotteroda nach Ober-oder Hessen Steinbach zu nehmen. Bis auf den höchsten Punct

dieses Weges war kein entblößtes Gestein wahrzunehmen, so wie es aber abwärts nach Rotterode zugieng, betrat ich Schichten vom rothem sandigen Thon, welche mit zu der Masse des Todtliegenden gehören, welches sich unter das, rings um dieses Gebirge befindliche Flötz, von bituminösen Mergelschiefer verbreitet. Hin und wieder giengen zwischen diesem sandigen Thonschiefer auch Schichten von gröbern Gemengtheilen zu Tage aus, die vorzüglich aus rothem Porphyr und weisem Quarz bestunden. Gleich vor Steinbach ging das Porphyrartige Gestein, welches ich schon den ersten Tag dieser Reise bemerkt, und zum Unterschiede von wirklichen Porphyr, einstweilen Sandporphyr benennet habe, zu Tage aus, worin ein Gang mit rothem dichten Eisenstein und rothem Glaskopf bebauet wurde.

Den 31sten August.

Von Obersteinbach auf die Hallenburg und den Schloßberg.

Wenn mich je ein unerwarteter Anblick angenehm überrascht hat; so war es der mahlerische Ruin des alten Hennebergischen Schloßes Hallen-

Hallenburg, der mir erschien sobald ich den Grund betrat. Ein hoher Porphyrfels springt von dem sogenannten Schloßberge auswärts. Sein Gipfel ist ganz entblößt, hängt merklich über, und würde an sich schon jedem Freunde mahlerischer Gegenstände auffallend seyn. Aber über dieses trägt er noch einen runden hohen Thurm, aus dessen Zinnen einige sehr starke Kiefern und kleines Buschwerk hervor gewachsen sind. Neben diesem Thurme sind noch andere hohe Mauerwerke, mit Fenstern, übrig geblieben, und hier hat sich ebenfalls Buschwerk aus allen Fugen hervorgedrängt, und das Ganze macht einen der prächtigsten Anblicke, die sich nur denken lassen. Einige Häuser in Obersteinbach sind so nahe an den Fuß dieses Felsen angebauet, daß jeder Stein sie treffen würde, der oben losbräche, und wenn man ihn erstiegen hat, so glaubt man über dem Flecken zu schweben. Auch war mir die Größe von Obersteinbach unerwartet, indem mir ein sehr glaubwürdiger Mann versicherte, daß man hier auf 450 Wohnhäuser, 160 Nagelschmiedte, 120 Schlosser, und 100 Huf-Schmiedte zählte. Die Schlosser machen vorzüglich kleines Eisenwerk und Lichtputzen, wo-

von man hier ein Dutzend vor achtzehn Kreutzer verkauft. Von Ruhla an bis hierher, fand ich beynahe an allen Orten dergleichen Fabriken, nebst Drath, Zain, Stahl- und Eisenhämmern, und wirklich man muß einige Zeit solche Orte sehen, um sich begreiflich zu machen, wie es möglich ist, daß der Thüringerwald kaum hinreichend ist, die Holzbedürfnisse seiner Bewohner zu befriedigen.

Der Schloßberg über Obersteinbach, bestund ebenfalls, wie der zulezt beschriebene Fels, aus rothem Porphyr, über den sich jedoch hin und wieder Schichten von der Gebirgsart angelegt hatten, die man hier unter der Benennung Waldplatten kennet. Einige davon näherten sich dem gemeinen Flötzsandsteine so sehr, daß ich sie ohne Bedenken dafür erkannt haben würde, wenn mich die vorher gesehenen nicht irre gemacht hätten, und selbst auch hier wieder Schichten vorgekommen wären, die mehr thonig als sandig waren, und woran man deutlich sahe, daß sie durch die Verwitterung erst ein sandiges Korn bekommen hatten. Als Geschiebe lag Jaspis von verschiedenen Farben in dem ausgefahrnen Schloßwege häufig herum, besonders ein gelber Jaspis mit blaßrothen Streifen, rother

Quarz

Quarz und grüner Jaspis, die von den höhern Theilen dieses Berges hieher gekommen zu seyn schienen. Was sich aber ganz vorzüglich auszeichnet, sind große Quarzwacken, die aus den hier anstossenden Feldern gehoben und an diesen Weg gebracht worden sind. Eine einzige davon, die wohl jezt noch sechs bis acht Centner haben mag, ist von aussen hinein mit ganz unsichtbaren Klüftchen durchwebt, in denen sich die schönsten dunkelstahlgrauen Braunstein-Dendriten erzeugt haben, die man sich denken kann. Stücke davon lassen sich fast bis ins unendliche theilen, und nach jeder Trennung erscheinen neue Dendriten. Je nachdem die Kluft groß oder klein war, bildeten sie sich auch zärter oder gröber, aber in beyden Fällen zur Bewunderung schön, und kaum können diese schwarzgrauen metallischglänzenden Figuren auf dem reinen weißen Grunde, von etwas aus dem Mineralreiche an Zierlichkeit übertroffen werden. Die Titelvignette stellet eine Stufe davon in ihrer natürlichen Größe dar, die nicht sowohl wegen ihrer besondern Schönheit, als wegen ihrem gerade hierzu passenden Format zum Abzeichnen gewählt wurde. Meines Wissens ist der Herr Bergamtmann,

Krötschel, in Schmalkalden, der erste gewesen, der diesen Quarz bemerkte, billig wurde er auch mit den schönsten Stücken belohnt, die davon zu erhalten waren, und das Vorzüglichste davon soll in dem Museum zu Cassel aufgestellt worden seyn.

Nach der Zeit ist hin und wieder an dieser Quarzmasse gearbeitet worden, und mir wurde es schwer die lezten hübschen Stücke davon zu erhalten. Ich hoffte zwar, andere Stücke zu finden, die ähnliche Schönheiten enthalten würden, aber vergebens. Ich ließ keine Quarzwacke unangeschlagen, aber da war an keine Dendriten zu gedenken. Aber doch fand ich noch zwey kleinere Stücke, die auf andere Art schön waren. Erstlich ein Stück rosenrothen Quarz, mit durchgehenden Dendriten, worin keine Figur die andere berührte. Es schien als ob die rothe Farbe dieses Quarzes von Braunsteinkalk herrührte, und in diesem Fall könnte er nicht unrichtig Braunquarz benennt werden. Zweytens, gelblichtgrauen sehr grobkörnigen Quarz, mit ähnlichen Dendriten, die nur schmäler als die leztern waren. Da bey beyden die Figuren durchgehen, so bilden sie im Querbruch Sternchen, die sich ebenfalls

falls sehr gut ausnehmen, ob sie wohl in diesem Fall die Aehnlichkeit mit irgend einem Gewächs nicht beybehalten.

Meine erste Sorge war nun, den Ursprungsort dises Quarzes zu entdecken, aber mein Bemühen war umsonst. Ein einziges Stück fand ich demnoch etwas von einer sogenanten Waldplatte anklebte, welches nicht undeutlich vermuthen läßt, daß dieser thonige Sandstein sie wenigstens von einer uralten Revolution her, aufbehalten hat, wenn er ja selbst zu unkräftig gewesen seyn solte, ein so schönes Natur-Product in Gängen hervorzubringen. Ich bin in allen dergleichen Brüchen sehr aufmerksam gewesen, ohne jedoch einen Gang, oder auch nur ein Trum, mit etwas fremdartigen darinn anzutreffen.

Den 1sten September.

Von Obersteinbach über den Schloßberg, die Bärenfalle, auf den Herrmannsberg und durch Ober- und Unterschönau, zurück.

Ich betrat meinen gestrigen Weg nicht ganz ohne die Hoffnung, noch ein recht ausgezeichnetes

Stück

Stück Quarz mit Dendriten zu finden, mußte sie aber fahren lassen, und wendete mich von dem Schloßwege linckerhand ab, nach der Bärenfalle, einem dicht mit Waldung bestandenen Berge. Ich fand hier nichts als Schichten von den oft erwähnten Waldplatten, die jedoch mehr als bisher ein verschiedenes Korn bemerken ließen, denn manche Schichten waren aus Geschieben zusammen gebacken, die die Größe einer Erbse erreichten. An dem jenseitigen Abhange dieses Berges, aber doch hoch im Gebirge, breitete sich eine große Waldwiese aus, die ziemlich scharf anstieg, und hinter welcher der Herrmannsberg sich wie ein Coloß erhub. Auf der Wiese selbst giengen mehr als funfzig kleine Porphyrfelsen zu Tage aus, und große Wacken von Quarz und Porphyr, die vor diesem auf derselben zerstreut herumgelegen hatten, waren auf- und neben sie zusammengebracht, um den Graswuchs zu befördern. Diese Massen von grobkörnigem grauen Quarz, waren mir hier eine ganz unerwartete Erscheinung, weil der Porphyr dieses Gebirges eigentlich ganz frey von diesem Fossil ist, wenn man die kleinen Krystallkugeln ausnimmt, die sich in einigen

seiner

seiner Berge befinden, und ich wurde durch sie in der schon geäußerten Meynung bestärkt, daß sie in dem thonigen Sandstein (Waldplatten) könnten inne gelegen haben, denn der überstiegene Berg war gleichsam ganz mit ihnen belegt, auch fand ich jenseits ein Stück Quarz, woran noch ein Stück davon anstund, und wahrscheinlich war die Vertiefung zwischen der Bärenfalle und dem Herrmannsberge ehedem damit ausgefüllt gewesen, die feinern Theile dieser Steinart hinweggeschwemmt worden und diese Quarzknoten, von denen die Zeit nur die scharfen Ecken abnagen konnte, liegen geblieben. Auch in dieser Menge von Quarz suchte ich vergebens Braunstein-Dendriten und fand nur hin und wieder kleine Hölungen mit Quarzkrystallen in demselben.

Den Herrmansberg selbst fand ich als eine der größten Felsen-Gruppen, die mir je vorgekommen war. Auf seinem schmalen Rücken der auf allen Seiten mit Klippen, gleichsam wie mit knolligen Auswüchsen, besezt war, zog sich noch eine Reihe zusammenhängender spitziger Felsen hin, die wohl Dreyhundert Schritte in der Länge betragen mochte. Er bestund

durch-

durchgehends aus festem braunrothen Prophyr, in dem der Feldspath meistens in länglichen Vierecken vorkam, die eine Länge von einem halben Zoll und halb soviel Breite hatten. Von dem Gestein, das er entblößt sehen ließ, war nicht der zehnte Theil mehr an seinem Ursprungsorte, besonders aber waren an seinem nördlichen Abhange ganz unendliche Massen davon hinabgestürzt und bedeckten ihn sehr hoch.

Erst wenn man diesen Berg erstiegen hat, wird man gewahr, daß er in einem weiten kesselförmigen Grunde ganz frey stehet, und daß sich die bemeldete Waldwiese rund um ihn herum ziehet. Ihn umgeben, von der Rechten nach der Lincken gezählt, folgende Berge: die Bärenfalle, über die ich hergekommen war, der Steinhauck über den der Ruppberg hervorsticht, der Gebranntestein, der Finkelstein, die Mös, der Petersberg, der Hellberg, der Lauterberg, der Hundberg, und der Arensberg. Zwischen den beyden leztern fließt durch Ober- und Unter-Schönau das Wasser ab, welches in diesem Grunde zusammen rinnt, und wäre es möglich diese beyden Berge durch einen Damm zu verbinden, so würde der ganze kesselförmige

förmige Grund eine See, der Herrmannsberg aber darin zur Insel werden.

Ich mußte auf dem Gipfel dieses Berges einen Regen aushalten, dem nicht zu entfliehen war, und gewissermaßen war mir dieser Zufall auch nicht ganz unangenehm. Ich sahe schon vorher die graue Wolke über der Rhön schweben und sie von daher kommen. Sie ließ auf ihrem Wege sichtbar Regen auf Orte fallen, die gewiß einige Stunden weit entfernet waren, und ich glaubte, sie würde sich gänzlich entladen, ehe sie mich einhüllete, aber sie hatte noch Vorrath genug. So wie sie ihren Regen auf das Gebirg fallen ließ, stiegen aus demselben erst einige Dampfwolcken auf und zogen sich nach dem platten Thüringen hinüber. Bald darauf aber dampfte der ganze Wald, und schien in Bewegung zu kommen, da die ganze Nebelmasse anfieng aufwärts zu steigen. Hiebey erhielt diese Regenwolke vielleicht wieder so viel Zuwachs, als sie verloren hatte, und zog sich in die nördlichen Gegenden des Landes.

Von allen oben angeführten Bergen, die in einiger Entfernung den Herrmannsberg umgeben, zeichnen sich der Gebrannteſtein

und

und der Finkelstein, ihrer großen Präcipisse wegen, vorüglich aus. Von dem Gipfel des leztern gehet eine Reyhe übereinander gestellter Porphyrklippen, in gekrümmter Richtung, ohngefähr in Gestalt eines Komma, bis herunter in den sogenannten Kesselsgrund, durch welchen sich der Bach drängt, der die übrigen Wasser der Gegend aufnimmt. An dem Abhange der Mös, welcher der Steinigeberg benennt wird, besahe ich den Steinbruch, aus welchen fast die ganze Gegend ihre Platten und Mauersteine erhält. Man sahe hier deutlich daß diese Steinmasse an Porphyr angeschwemmt worden war, den gleich über derselben giengen an dem Abhange der Mös hohe Felsen davon zu Tage aus. Dieser thonartige Sandstein lag in stärkern und schwächern Schichten, davon die leztern selten über sechs Zoll kamen, übereinander. Diese Schichten neigten sich nur wenig gegen den Grund und wurden durch verticale offene Klüfte dergestalt getrennt, daß jede Platte die beym Brechen nicht zerbrochen wurde, eine verschobene vierseitige Gestalt erhalten mußte. Ihre Farbe war Theils grau, theils grün, theils braunroth. In manchen Schichten kommen

aber

aber auch bisweilen diese drey Hauptfarben zugleich und gleichsam in einander vertrieben vor, und dabey war auch ihr Korn verschieden, indem manche ganz dicht und feinkörnig, andere mehr sandig und rauh anzufühlen waren. Da ich meinen Rückweg nach Obersteinbach dem Laufe des Wassers nach, durch Ober- und Unter-Schönau nahm, so bemerkte ich ähnliche Schichten an allen Füßen der Berge, die mir bis dahin rechterhand liegen blieben, als am Petersberge, Hellberge, Lauterberge und Hundberge. Der Rücken, in den diese Berge zusammen laufen, ziehet sich fort bis an den Asbacher-Kohlberg, deßen oben gedacht worden ist. Ein Theil desselben ist unter dem Nahmen, Kernberg, in der Gegend bekannt, und soll weitläuftige Steinbrüche im rothliegendem Gestein enthalten, wovon ich in dieser Gegend Gränzsteine und Brunnentröge von ungewöhnlicher Größe antraf. Doch war es mir nicht möglich, ihn selbst noch zu besteigen.

Den 2ten September.

Von Obersteinbach über den Rupberg nach Melis.

Mein heutiger Weg trug ebenfalls wieder über den Schloßberg, wo ich den gestrigen, nach der Bärenfalle, linkerhand liegen ließ, und mich auf dem Wege nach Melis, gerade aus hielt. Die ausgehenden Schichten von Waldplatten hielten noch weit hinauf an, bis fast an den Fuß des Steinhauks, wo dünnschieferiger Sandstein von der Art zu Tage ausgieng, wie er sich bisweilen über Steinkohlenflötzen findet. Hr. Anschütz erwähnt desselben, S. 114. unter dem Nahmen Wetzsteinschiefer. Aber er war nur von kurzer Dauer, den gleich darauf betrat ich am Fuße des Steinhauks, wiederum gemeinen braunrothen Porphyr, der durch die Verwitterung ein sandiges Kern erhalten hatte. Er war mit Partien und Trümmern von dem schönsten hochgrünen Jaspis gemischt durchwebt, der nur gefunden werden kann. In einige Stücke davon hatte sich roth in Streifen und Puncten gemischt, welche leztere Abänderung unter dem Nahmen, Heliotrop, bekannt

kannt ist. Ich hatte mich nun dem Rupberge genähert, von dem wir Herrn Anschütz in Suhla eine ausführliche Beschreibung zu verdanken haben. (*) Ehe ich aber noch seinen Gipfel erreichte, betrachtete ich die Halde einer aufläßig gewordenen Eisensteingrube, wo gemeiner blaßrother Porphyr, der entweder gleich bey seiner Entstehung nicht die vollkommenste Reinheit erhalten, oder durch Verwitterung etwas gelitten hatte, ausgefördert worden war. Aber dennoch hatte er etwas ihn sehr Auszeichnendes und zwar an einander hängende Kügelchen von grauem Calcedon, die zum Theil mit eben dem Porphyr ausgefüllt waren, der sie umgab. Die Größe dieser Kügelchen stieg im Durchmesser von einem Viertelzoll, bis zu einem ganzen, und bisweilen dehnten sie sich auch in die Breite. Sie waren gar nicht in die Masse des Porphyrs verwachsen, sondern lösten sich rein ab, so weit sie durch das Zerschlagen entblößt wurden. Etwas ähnliches in Rücksicht der Struktur habe ich am Harz angetroffen, und zwar den Bleyglanz von der Grube St. Jo-

 achim,

(*) Anschütz über die Gebirgs-und Steinarten des Churfächsischen Hennebergs. Leipz. 1788. S. 112.

achint, der daselbst Ringelerz genannt wird. So wie bey diesem mit Gebirgsart ausgefüllte Bleyglanzkugeln in der Grauwake und dem Gangstein angetroffen werden, gerade so liegt hier der Kalcedon in dem Porphyr. Von Eisenstein fand ich nichts, und wahrscheinlich war dieser Schacht ein mißlungener Versuch.

Ich erstieg nun den Gipfel des Rupberges mit der Begierde, die ein Gegenstand dieser Art wohl verdient, und der von Herrn Anschütz beschriebene säulenförmige Porphyrfels leuchtete mir sogleich in die Augen. Die Säulen die ohngefähr zwölf Fuß hoch frey stehen und etwa einen Fuß im Durchschnitt stark sind, neigen sich unter einem Winkel von beynahe 60. Grad gegen Westen, und lassen, obwohl nicht so deutlich, wie beym Basalt, vier bis fünf Seitenflächen zählen. Ich sahe hier den ersten prismatischen Porphyr, muß aber doch gestehen, daß seine säulenförmige Bildung mit der des Basaltes, nicht wohl zu vergleichen ist. Bey diesem ist alles so bestimmt, die Seitenflächen sind so eben, und es scheint gleich bey der ersten Anlage Rücksicht darauf genommen worden zu seyn. Bey dem Porphyr des Rupbergs aber scheint die säulen-

lenförmige Bildung allein von dem Grade der Verwitterung abzuhängen, der Klüfte in Felsen bringt, die vorhin noch nicht darin waren. Der Gipfel desselben theilt sich in zwey Spitzen, wovon die eine gegen Nordwest, die andere gegen Südost stehet, und an der lezten befinden sich die Säulen. Ich umgieng sie etliche mal, und fand, daß ihr Porphyr durch Klüfte in Lager getrennt war, die sich wie die Säulen, unter ungefähr 60 Grad gegen Westen neigten, und etwan zwölf Zoll mächtig waren. Auf der Seite, wo die Säulen lagen, fielen noch andere Klüfte, schräg, theils gegen Norden theils gegen Süden durch den schon in Lager getheilten Porphyr, wodurch nothwendig eine Abtheilung in Säulen entstehen mußte, und zwar an der westlichen Seite zuerst, da aus dieser Himmelsgegend die Wirkungen der Witterung am härtesten empfunden werden. Daher geht die säulenförmige Bildung auch nicht tief in den Fels ein, und ich glaube wenn man zwey oder drey säulenlager wegbrechen wollte, würde man keine Spur mehr davon antreffen; aber auch die Hofnung nicht aufgeben dürfen, daß mit der Zeit neue Klüfte entstehen und vom neuen Säulen bilden

würden. Uebrigens ist der Porphyr des Rupberges der reinste und härteste, der mir in diesem Gebirg noch vorgekommen ist. Seine thonige Grundmasse ist höchst feinkörnig und läßt schon einigen Glanz bemerken. Sein Quarz sowohl als der ihm beygemengte Feldspath sind noch ganz unversehrt und frisch, und man findet kein Pünctchen, das Verwitterung erlitten hätte. Es scheint, als ob die größern Säulen nach und nach in kleinere zerfielen, denn vierseitige Säulchen von drey bis vier Zoll Dicke und noch einmal soviel Länge, liegen an diesem Berge umher verstreut, daher ich einige davon mitnehmen konnte.

Die Raserey des Pöbels der dortigen Gegend, nach Aufsuchung der Schätze in diesem Berge, ist unglaublich; denn vor nicht gar langer Zeit sollen auf einmal dreyßig solcher schwachen Köpfe, wovon ich einige nahmentlich weiß, einen Versuch gemacht haben, den Teufel zu beschwören, ihm sogar einen Affen geopfert und dennoch nichts gefunden haben. Sie haben aber ihr Wesen nicht sowohl auf der Spitze des Berges als an seinem westlichen Abhange.

Vom Rupberge herunter nach Melis trägt ein steiler Stieg, wo hin und wieder die gedachten Waldplatten von sehr sandigem Ansehen und Korn zum Vorschein kommen. Hr. Anschütz nennt sie a. a. O. S. 114. Breccialager, in liegenden dünnen schieferartigen Lagen, mit grünen festern und weichern Schiefern, und dieses bestätigte sich vollkommen, als ich die Gegend von Melis nach Oberhof untersuchte. Sobald man aber diesen Berg herunter und aus dem Walde heraus ist, betritt man wieder Porphyr, aus dem sich linkerhand der Jungfernberg erhebt, rechter hand aber ein unförmlicher Fels von einem schwarzgrauen thonigen Gestein, wovon ich unten noch einiges anmerken werde. Ein Mann, den ich hier antraf, benennte ihn den reitenden Stein. Zwischen beyden befindet sich ein wüster Plaz, der Ruppenstall, wo große Porphyr- und Granitwaken zusammen gebracht worden sind, und wo unter dem ersten Stücken angetroffen werden, die dem antiken braunrothen Porphyr ungemein nahe kommen, nur daß einige kleine, mit Krystallen ausgesezte Hölungen, Arbeiten davon unscheinbar machen würden.

Wenig Schritte unter diesem Platze, geht Granit zu Tage aus, der nun den ganzen Grund, worin Melis und Zella angebauet sind, erfüllet, und an den hier zusammenstoßenden Bergen ziemlich weit hinauf, ununterbrochen und gleichförmig anhält. Ich schätze den Umfang dieses Terrains wenigstens auf zwey Meilen.

Im sämmtlichen hier befindlichen Granit ist Quarz und schwarzer Glimmer ziemlich feinkörnig eingemengt, der rothe Feldspath aber findet sich ganz unverhältnismäßig reichlich in demselben, indem er immer in Partien von einem Cubickzoll im Umfange, und oft noch mehr, darin angetroffen wird. Mit einigen Granitwaken, die auseinander gesprengt wurden, sind die Feldspath-Krystallen desselben so getheilt, daß man noch ihre Krystallfigur bestimmen kann, daher man, auch selbst bey Granit der schon vermaurt ist, oft sechsseitige Tafeln, die zwey breite und vier schmale einander gegenüber stehende Seiten, und dabey meistens zwey Zoll Länge und einen Zoll Breite haben, gewahr wird. Die meisten dergleichen Tafeln sind aber nach ihren schmalen Seiten gebrochen, daher man auch dem meisten Feldspath in länglichten Vierecken in diesem Granit siehet.

Von

Von Melis aus gieng ich heute noch durch den tiefen Grund, durch welchen der Bach Schwarza (*) seinen Lauf nach der Werra nimmt. Der erste Berg der sich hier zur rechten Seite desselben erhebt, wird Reissigsstein benennet. An seinem Fuße giengen Felsen entblößt zu Tage aus, die ganz ungestaltet waren, doch aber an ihren äußern Seiten eine grobschieferige Textur bemerken ließen. Ihre Grundmasse war eine grobsplittrige Mischung von Thon, worin die schwarze, graue und rothbraune Farbe unordentlich abwechselten. Bisweilen erhielt ich einige Funken mit dem Stahl an derselben, aber selten. Einige Bruchstücke, die sich den grobschieferigen näherten, waren ganz rein, je unförmlicher sie aber ausfielen, desto mehr fremdartige Gemengtheile ließen sich in derselben unterscheiden. Dieser Berg, der hier die Ecke des Grundes ausmachte, zog sich zugleich auch in dem Grunde hinauf, durch den ich vom Rupperge hergekommen war, und der dort bemerkte Fels gehörte mit zu der thonigen Mas-

(*) Unter eben diesem Nahmen fließt ein Wasser durch die östliche Gegenden dieses Gebirgs, das sich mit der Saale vereiniget.

se die ich eben angeführt habe. Ich gestehe, daß ich für diese Gebirgsart keinen Nahmen habe, und noch weniger wage, einen für dieselbe zu erfinden, doch vermuthe ich, daß sie von erfahrnern Gebirgskundigen für eine Art Trapp dürfte erkannt werden. Es waren hin und wieder scharfeckige Bruchstücke dieser Steinart den Berg herabgerollt, und da sich unter denselben weder Porphyr noch Granit befand, kam ich auf die Vermuthung, daß er bis auf seinen höchsten Punct daraus bestehen möchte. Doch sahe ich den andern Tag von dem Regenberge herüber, hohe Porphyrklippen aus derselben hervorragen.

Weiter gegen das platte Land zu, auf dem Wege nach Bennshausen hin, haben sich Schichten von dem todtliegenden Gestein an dieses Gebirge angelegt, auf denen ein Flötz bituminöser Mergelschiefer ruhet, und in verticaler Richtung zu Tage ausgehet. Es liegt noch auf demselben Kalk = oder Zechstein, und Sand bedeckt nun weiter hin alle Schichten, die über dem Zechstein zu vermuthen sind, bis er sich in der Gegend um Kühndorf selbst unter dem neuen Flötz-Kalkstein verliehrt.

Den

Den 3ten September.

Von Melis über den Lupbacher Hammer auf die Schmücke, und über den Schneekopf zurück.

Durch Zella über den Lupbacher-Hammer hinaus, bis ziemlich hoch ins Gebirge, hielt der gestern erwähnte Granit, mit unverhältnismäsig großen Feldspathkrystallen an, und verlohr sich endlich unter schwarzes Erdreich. Auf dem Heuwege, dem Kohlwege und der Zellerlaube lagen einzelne Stücke von Porphyr, Todtliegenden und Jaspisartigen Gestein häufig umher, und waren aller Wahrscheinlichkeit nach von höhern Puncten des Berges herabgekommen. Unter dem Porphyr zeichnete sich eine Abänderung von hellgrüner Farbe aus, die mit Trümmern von Achat, welcher besonders aus Karneol und Kalcedon zusamen gesetzt war, durchzogen, bisweilen mischte sich in die grüne Farbe dieses Porphyrs auch blaßroth, und so sehr sein Feldspath durch die Verwitterung gelitten hatte, so stark hatte sich sein Quarz erhalten. Es muß sich an diesem Berge ein mächtiges Lager davon befinden,

da

da ich diese Porphyrabänderung auf drey verschiedenen Wegen, die aus dem Grunde auf seinen Rücken führen, ziemlich häufig angetroffen habe, aber alles mühsamen Suchens ungeachtet, konnte ich kein Ausgehendes davon entdecken. Dabey fand ich aber an der Suhlaerlaube, gleich über dem Wege der von Oberhof nach Suhla führet, in einem tief ausgewaschenen Fuhrgleiß, eine Porphyrart anstehen, die alle übrigen an Schönheit übertrift, die ich noch gesehen habe. Sie ist schwach mit blaßgrün, blaßroth und weißlichtgrau gestreift, aus welchem sanften Colorit die glänzenden Quarzpuncte wie Sternchen blitzen. Nähe dabey fand ich auch ein einzeln Stück von einer Porphyrabänderung, die ich lange zu finden gewünscht hatte. Schon als ich die im Herzoglichen Museum zu Jena befindlichen Foßilien nach der (damaligen) Wernerischen Methode ordnete, fand ich unter der dazu gekommenen Walchischen Samlung einige Stücke davon unter der Benennung Lynkur, vom Schneekopfe. Itzt endlich fand ich diese Steinart hier zum erstenmale, und überzeugte mich ganz, daß es eben das Foßil sey, was man im Sächsischen Erzgebirge

birge unter den Nahmen Pechstein, von Garsebach, Korbitz ꝛc. kennet. Mein Stück ist halb grün, und halb braunroth, welche beyden Farben nicht in einander übergehen, sondern scharf abgeschnitten an einander stoßen. Da dieser Pechstein in Werners Ausgabe von Cronstedts Mineralogie S. 124. aufs genaueste characterisirt ist, so führe ich hier nur den Umstand an, nach welchem er davon abgehet. Durch den grünen Theil gehen nemlich gleichsam Fäden, und zwar gleichlaufend, von weißer Erde, die Feldspath gewesen zu seyn scheint, und der braunrothe ist so hart, daß er bisweilen am Stahle Funken giebt. Der Herr Leibarzt, Brückmann, macht in dem ersten Bande der Crellischen Annalen, vom Jahr 1786. S. 490. eine Porphyrart des Schneekopfs bekannt, die das nemliche zu seyn scheint, nur daß er an seinem Exemplar noch getropften Kalcedon bemerkte.

Einige Schritte über dem eben angezeigten grün und roth gestreiften Porphyr, bedecken gleichsam Scherben von tafelartigem Porphyr die ganze Oberfläche, und ich habe hier Stücke gefunden, die bey einem Umfange von vier bis sechs

Qua-

Quadratzollen kaum drey Linien dick waren. Diesen tafelartigen Porphyr, der gröstentheils ganz ausgebleicht und weiß von Farbe ist, findet man bis auf die Spitze des Schneekopfes, aber nicht ausgehend, sondern nur in einzelnen Stücken. Wenigstens hat weder Herr Anschütz noch ich einen Fels davon gefunden, aber deswegen können doch welche vorhanden seyn. Bey so weitläuftigen Gebirgen muß man es oft nur dem Zufall danken, wodurch man auf einen belehrenden Punkt kommt, da es fast nicht möglich ist, die ganze Fläche zu durchsuchen. Oft verbirgt ein kleiner Busch den Schlüssel zu dem größten Geheimnisse, und dies ist in diesen Waldungen nur zu oft der Fall. Was übrigens die Beschaffenheit dieses Berges betrift, so beziehe ich mich auf das, was Herr Anschütz in dem oben angeführten Buche davon bekannt gemacht hat.

Von der Suhlaer Laube gehet man am Fuße des Schneekopfs über den Beerberg nach der Schmücke. Der Porphyr ist hier an einigen Orten in eine so rothe feine Eisenerde aufgelöst, daß man sie, geschlemmt, als Bolus zum Anstreichen gebrauchen könnte. Die sogenannte

Schmü-

Schmücke ist ein mit Stallungen versehenes, der Herzoglich Gothaischen Cammer zuständiges Haus, wohin junge Pferde und Rinder, um diese Alpenweide zu genießen, gebracht werden. Da der jetzige Pachter derselben ein ganz rechtlicher Mann ist, so findet man in diesem Hause auch ein ganz bequemes und billiges Unterkommen, welches ich für diejenigen hier bemerken will, die etwan Lust haben, dieses Gebirge einmal zu besuchen.

Auf dem Wege von hier nach Geelberg, trift man auf ein Terrain, die goldne Brücke genannt, welches wegen der holen mit Quarz ausgesezten Porphyrkugeln, ziemlich bekannt ist. Herr Anschütz führt ebenfalls die meisten Abänderungen dieser Kugeln an, und ich will hier nur noch über ihre Entstehung einiges anmercken, worüber noch wenig gesagt worden ist. Diese Kugeln haben ehedem in einem Porphyrfels existirt, wo sie theils als Trümmer, theils auch wirklich in kuglichter Gestalt inne lagen. Dadurch nun, daß sich in diesen Trümmern und kugelförmigen Hölungen Quarz erzeugte, wurde auch der Porphyr, der sie einschloß und an sie

an-

anstieß, mehr mit Kieselerde gemischt, und dieses verschafte denen Partien, worin eben jetzt der Quarz gefunden wird, mehrere Haltbarkeit, als der Porphyr im Ganzen hatte. Nach und nach verwitterte derselbe, und nur die erwähnten Krystallpartien erhielten sich und blieben in der groben Erde liegen, die aus jener Verwitterung entstund, und in dieser befinden sie sich noch jetzt. Vielen klebt nun noch die von dem Porphyr entstandene rothe Erde an, und wenn man sie davon befreyet, ist oft gleich ihr erster innerer Ueberzug, Carneol, Kalcedon oder auch Quarz, sichtbar. So artige Stücke mit darin vorkommen, so kommen diese Kugeln dennoch mit den Obersteinischen und den Mutschener nicht in Vergleichung. Indessen will ich doch hier ein Geschichtchen mit einflechten, das immer merkwürdig genug ist. Voriges Jahr kam ein Mann von guten Ansehen und gut und reinlich gekleidet auf die Schmücke. Er erzählte, er sey mehrmalen in Ostindien gewesen, zeigte auch verschiedene Indianische Raritäten vor, und fragte besonders nach dem Schneeknopfe, und ob wirklich hier Krystallkugeln gefunden würden, wie er auf seinen

Reisen

Reisen in Erfahrung gebracht habe? der Pachter der Schmücke bejahete dieses und nahm ihn mit nach der goldnen Brücke. Der Fremde erstaunte, als er seinen Wunsch so reichlich erfüllt sahe, zog einen Beutel mit Ducaten hervor, und nöthigte den Pachter, für seine Bemühung so viel Ducaten zu nehmen, als er greifen könnte. Dieser versicherte er sey darüber erschrocken, hätte aber dem Fremden gesagt, in eines andern Geldbeutel dürfe und würde er nicht greifen, wenn er aber glaube, daß dieser kleine Dienst einer Belohnung werth sey, so wollte er wohl ein kleines Andenken annehmen. Hierauf giebt ihn der Fremde drey Ducaten, beschenkt seine Frau reichlich, und bezahlt mehr für seine Zeche, als ihm abgefordert wurde. Er nahm ungefähr 25 Pfund solcher Kugeln zu sich, worauf er sich nach Schleußingen bringen ließ, mit der Post von da weiter gieng, aber die Versicherung zurückließ, daß er in einigen Jahren in einem ganz andern Aufzuge wieder nach dem Schneekopfe kommen würde. Ich muß gestehen, daß es mir unbegreiflich ist, was der Mann an diesen Kugeln so besonders fand. Wahrscheinlich hat er es gar nicht verstanden und die

Quarzkrystallen für weit edlere Steine gehalten, als sie wirklich sind.

Den 4ten September.

Von Melis über den Regenberg und den Schwarzenkopf ins Bennshäuser Feld und über den Dürrnberg, bey Albrechts zuruck.

Auch nach dem Regenberge hinauf hielt der feste grobkörnige Granit sehr lange an, und verlohr sich unter den mehrerwähnten Platten, die doch hier sehr unvollkommen waren und unter welchen oben auf der Spitze des Berges Porphyr hervorgieng, wovon jedoch nur herumliegende Waken zu sehen waren. Der jenseitige Abhang seiner Kuppe, wurde das lange Thal genennt, weil, ihm schief gegenüber, eine andere Kuppe, der Schwarzenkopf, aufstieg. In dem Langenthale, so hoch es auch lag, wurde mir ein verbrochener Schacht und Stollen gezeigt, womit man ein Steinkohlenflötz gesucht, solches aber nicht gefunden hatte. Auf beyden Halden war sowohl Schieferthon als auch der den Steinkohlenflötzen eigene Sand-

stein

stein ausgefördert, wovon auch Schichten an einer Quelle, ungefähr zwanzig Schritte davon, zu Tage ausgiengen. Ob gleich diese Hoffnung fehlgeschlagen war, so muß ich doch sagen, daß diese Leute nichts unvernünftiges unternommen hatten, und wer weiß, ob sie diesen Versuchbau nach richtigen Grundsätzen betrieben, oder nicht zu früh aufgehört hatten, denn in diesem Gebirge hat man in diesem Falle so lange zu hoffen, als man noch nicht bis auf das Grundgebirg hindurch ist.

Am Schwarzenkopfe lagen lose Stücken von Porphyr, Schieferthon und Sandstein durcheinander, und schienen durch Verdammung einiger Köhlerstätten über das Erdreich gekommen zu seyn.

Der südliche Abhang dieses Berges heißt der Geyßenhimmel, und ein Bach an seinem Fuße, der Holmigsgraben. Hier hatte man im Porphyr einen Schwerspathgang erschürft, und vergebens gehofft, Eisenstein dabey zu finden. Nicht weit von diesem Schurf erhob sich eine hohe Klippe von Porphyrbreccia, an welcher, so weit sie auch entblößt war, nicht ein einziger anderer mit eingebakener Stein zu finden

war. An ihrem Fuße, unten im Waſſer, lagen einzelne Stücke eines ſchwarzen Schieferthons, und weiter hinaus, nach dem platten Lande, hatten ſich Kalkſchichten von der Art angelegt, wie ſie über dem Eiſenſtein am Stahlberge bey Schmalkalden, Saalfeld, Könitz ꝛc. angetroffen werden, und von dem ehedem viel zu Zuſchlägen beym Eiſenſchmelzen, nach Suhla verfahren worden ſeyn ſoll. Der Platz wo dieſer Kalkbruch befindlich iſt, wird das Altefeld benennt. Von ihm gieng ich weiter rechts, auf der Gränze zwiſchen dem Grund- und Flötzgebirge hin, bis an das Kahlköpfgen, eine kleine entblößte Erhöhung, die ganz aus vorgedachtem Kalkſteine beſteht. Auch hier hatte man vor dieſen aus der Grube, Gott hilft allen denen — Eiſenſtein gefördert, der zwar ſehr leichtflüßig aber auch ſehr arm am Gehalt geweſen ſeyn ſoll. Von hier gieng ich wieder zurück, beym Holnigsgraben vorüber, und an den Fuß des Domberges. Hier florirt ein Eiſenbergwerk unter den Nahmen Glüksſtern. Es iſt ſchon von den Alten betrieben und vor ungefähr ſechs Jahren wieder aufgemacht worden. Man iſt ſchon auf dreyßig Lachter nie-

der gekommen, ohne von Wassern behindert zu werden, die sich auf Klüften in die Tiefe ziehen. Der ausgeförderte Eisenstein besteht theils in einer braunen Eisen-Erde, theils in knolligen Stücken von dichtem braunen Eisenstein, die zum Theil mit einem Anflug von straligem Braunstein überzogen sind. Der Eigenthümer dieses Wercks versicherte, daß er von diesem Eisensteine kaum so viel fördern könnte, als abgefahren würde, und dieses vorzüglich wegen der besondern Leichtflüßigkeit desselben. Doch hörte ich auch von einem Gewehrfabrikanten in Zella, daß das Eisen daraus nicht viel nutze. Es würde schiefrig und die meisten daraus geschmiedeten Röhre, wären bey der Probe gesprungen.

Der Eisenstein soll wie ein Gang zwischen dem Kalkstein streichen, und bisweilen saiger fallen, bisweilen aber auch söhlig liegen. Ungeachtet seines bisweilen saigern Fallens scheint es indessen doch, daß es mit ihm die nehmliche Bewandtnis habe, wie mit dem Eisenstein am Stahlberge und in den Cammsdorfer und Könitzer Revieren, weil auch der Kalkstein, der ihn einschließt, dem dortigen vollkommen ähnlich ist. Die alten Baue, in die man jezt

von Zeit zu Zeit durchschlägt, bestehen meistens in ausgehauenen Weitungen, und das alte Gezähe, welches man darin gefunden, ist sehr unförmlich, wie es gemeiniglich der Fall ist.

Nicht weit von dieser Eisensteinzeche fand ich eine Pinge, woraus vor ungefähr funfzehn Jahren ein leichter Umber und weißer Thon gefördert worden waren. Von leztern war nichts mehr vorhanden, von dem Umber aber lag noch eine ganze Halde da, obgleich alle Schreiner dieser Gegend ihre braune Farbe hier holen sollen. Ich habe schon vor einigen Jahren bekannt gemacht, und Hr. Wiegleb hat es auch durch seine chemischen Versuche dargethan, daß dies eben das Foßil ist, welches die Engländer Black-wad nennen, und von Winstre in Derbyshire erhalten, wo es auf Bleygängen mit Schwerspath brechen soll. (*) Hr. Kirwan hat es in seiner Min. S. 390. den Braunsteinarten unterordnet. Ich hatte es schon in einer andern Grube dieses Gebirgs bemerkt, und nachher habe ich einmal eine Kalkspathdruse aus dem Kleinen Johannes, einer Eisensteinzeche bey Großen-

Cämms-

(*) Crells chem. Annalen Jahrg. 1784. B. II. 397. und Jahrg. 1785. B. II. 441.

Cammsdorf, damit ausgefüllt gefunden. Dieses Foßil ist umberfarbig, zerreiblich, und so leicht, das es auf dem Wasser schwimmt. Mit Leinöl gerieben erhitzt und entzündet es sich, und als Farbe betrachtet, kommt es der Casseler Erde vollkommen gleich. Ich traf hier auch noch zwey Stollen an, wo man die Eisensteinart ausgefördert hatte, die an dem Stahlberge Zuchtwand genannt wird, und wovon noch große Stücke umher lagen. Hierauf gieng ich an den neben dem Domberge liegenden Dürrnberg, den sowohl Hr. Bergmeister Gläser als auch Hr. Anschütz in ihren Schriften anführen. Umsonst war ich hier bemüht, den Basalt ausfindig zu machen, den ersterer gefunden haben wollte, lezterer aber bezweifelt. Es war mir aber auch unmöglich, diesen weitläuftigen Berg ganz zu umgehen und zu durchsuchen, nur unten am westlichen Fuße desselben, wo die Glaswiese auf dem Heinrichswinkel stößt, gieng ein sandiger Thon in Tafeln zu Tage aus, der durch den daran hingehenden Bach schwarz angelaufen und in ziemlich regelmäsige Stücke zersprungen war, diesen aber hat Hr. Gläser wohl nicht für Basalt angesehen. Nicht weit

von diesem Puncte sahe ich auch noch zwey auflässige Eisensteinzechen. Eine unter dem Nahmen Gott hilft dir frühe. Man hat hier dichtem rothen Eisenstein ausgefördert, und die Gebirgsart war ein schieferiger verhärteter rother Thon. Die andere führete den Nahmen Gott helf uns allen! Es lag ebenfalls dichter rother Eisenstein auf der Halde, in der verfallenen Kaue waren aber auch einige Centner rother Eisenglimmer ausgehalten, den ich noch nie so rein und schön gefunden habe. Die Gebirgsart bestund in einem thonigem Gestein theils von grauer theils von braunrother Farbe, das etwas porös war, übrigens aber alle Aehnlichkeit mit Porphyr gehabt haben würde, wenn es mehrere Härte gehabt und ihm Quarz oder Feldspath beygemengt gewesen wäre. Es scheint die nehmliche Gebirgsart zu seyn, die ich in dem Grunde der Schwarza von Melis nach Brennshausen fand, und von der ich vermuthungsweise äusserte, sie könnte vielleicht unter den Trapparten einen Platz finden. (*) Es

(*) So eben bey der Correctur, schreibt mir ein Freund von Suhl, daß auch der Chevalier Napion, aus Piemont, diese Gebirgsart für Trapp erkannt habe.

Es sollte noch eine dritter auflässiger Eisenstein-Bergbau an diesem Berge befindlich seyn, der mir aber zu entlegen schien, um ihn noch zu besuchen. Doch versicherte mein Cicerone, daß dort lauter andere Arten vorkämen.

Ich stieg durch einen Grund zwischen dem Dürrnberge und dem vorhin erwähnten Schwarzenkopf wieder aufwärts und kam auf dem Wege, herunter nach Zella, bald wieder auf den grobkörnigen Granit, der den weiten Grund erfüllt, und dessen Einförmigkeit auf einen so ansehnlichen Umfang, in diesem Gebirge wenigstens, eine bemerkenswerthe Seltenheit ist.

Den 5ten September.

Von Melis über Oberhof, die Sieglitz, Adelsberg, Elgersburg und Roda zurück nach Ilmenau.

Ich endete heute meine diesjährige mineralogische Pilgrimschaft aber gewiß mit der grösten Zufriedenheit, und gerade dem letzten Tage war es aufbehalten, den Schlüßel zu einem der räthsel-

selhaftesten Gegenstände zu finden, die mir auf dieser Reise aufgestoßen waren. Es wurde mir nemlich klar, wofür ich die oft erwähnten Waldplatten ansehen und halten sollte, die ich bisher immer nur berühren, nie ausführlicher darüber handeln konnte; um aber meine Erzählung nicht zu unterbrechen, so sollen sie auch da erst in ihrer wahren Gestalt erscheinen, wo ich sie darin antraf. Glücklicher weise folgte ich von Melis nach dem Oberhof meinem Führer nicht. Dieser wollte den guten Weg hinauf, weil jener, weiter linkerhand, zu steinig sey. Aber gerade dem steinigen wegen wählte ich ihn. Von Melis hielt erst der grobkörnige Granit ziemlich weit aufwärts an. Auf ihm ruhete ein feinkörnigeres Granitlager, dem Hornblende beygemengt war, und bey genauerer Untersuchung entdeckte ich auch braune Granaten und schwache Trümmer von grünem Granat in demselben. Es schien als ob die Anwesenheit der Hornblende etwas beytrage um grünen Granat hervorzubringen, weil er auch am Ehrenberge bey Ilmenau nur da erst sichtbar wird, wo die Hornblende Ueberhand nimmt. Durch diesen Granit setzte auch, einige Lachter weiter aufwärts, ein mächtiger Gang von einem

schwarz-

schwarzbraunen dichten thonigen Gestein, mit inneliegenden blättrigen Punkten, die Feldspath zu seyn schienen, gerade dasselbe, woraus der Ascherofen bey Ilmenau bestehet, und wovon sich Stufen unter Nr. 6. meiner Cabinette befinden. Er hat sein Streichen von Westen in Osten. Wenn etwas am Thüringer-Walde Trapp ist, so ist es gewiß dieses Foßil, denn fast Alles was ich davon weiß paßt darauf.

Etwas weiter aufwärts gieng in eben diesem Granit ein reiner Quarzgang, der von Süden in Norden strich, zu Tage aus. Gewiß zwey Erscheinungen, die in diesem Granitgebirge nicht häufig vorkommen.

Ich war kaum noch funfzig Schritte aufwärts gegangen, als ich ein mächtiges Lager von der mehrerwähnten Porphyrbreccia, auf diesem Granit antraf. Unmittelbar auf derselben ruhete ein feinkörniger thoniger Schiefer von weißlichtgrauer und auch von lichtberggrüner Farbe. Auf den ersten Blick schien mir dieser Schiefer ein neuer Gegenstand zu seyn, der mir auf der ganzen Reise noch nicht vorgekommen war. Aber ich belehr-

lehrte mich bald eines Andern, indem ich bald wieder weit grobkörnigere Schichten über ihm antraf, und im Ansteigen dieses Berges, wohl eine halbe Stunde weit, Porphyrbreccia, alle Arten von Waldplatten, und den zulezt erwähnten thonigen Schiefer, unzählige mal mit einander abwechseln sahe. Alle diese Steinarten gehören also zu ein und ebenderselben Gebirgsmasse, ob sie gleich ganz verschiedene Gattungen auszumachen scheinen, wenn man sie ausser dieser Verbindung allein antrift. Da wo oben der Berg etwas sanfter wurde, bedeckte Erdreich alles Gestein, doch ließ ich mich noch in den Plattenbruch bringen, der die Orte, Zella und Melis mit diesem Baumaterial versiehet. Hier fand ich nochmals den beobachteten Wechsel der angezeigten Steinarten, ja fast alle Nüancen vom feinkörnigen an bis zu dem höchst grobkörnigen. Selbst einzelne kaum drey Zoll dicke Platten bestunden oft auf einer Seite aus Porphyrbreccia, worin Geschiebe von der Größe einer Erbse bis zu einigen Zollen, im Durchschnitt, anzutreffen waren, auf der andern Seite hingegen sahe man den feinkörnigsten thonigen Schiefer, von rother und auch von grüner Farbe.

Man-

Mancher war so dicht, daß er für Jaspis angesehen werden könnte, oder es auch wirklich ist. Dies alles aber macht, wie gedacht, ein einziges Ganze aus. Es ist in diesem Gebirge der erste Bodensatz des alten Meeres und durch unbekannten Zufall geschahe es, daß er an manchen Stellen gröber an manchen feiner ausfiel, auch, wie hier der Fall war, in allen Gestalten abgesezt wurde. Was aber doch dabey wirkliche Schwierigkeit macht, ist die Benennung für dieses Ganze. Porphyrbreccia bezeichnet zwar die gröbsten Schichten genau genug, paßt aber für nichts weniger als für die feinkörnigen, die man eher thonigen Schiefer nennen könnte. Aber auch diese Benennung würde nicht weit zureichen, denn zwischen ihr und Porphyrbreccia stehen noch eine ganze Reihe Abänderungen inne, die mit keinen von beyden Namen belegt werden können. Wenn man nur die kleine Suite betrachtet, die ich davon gesammelt habe, so findet man Jaspis, feinkörnigen thonigen Schiefer, grobkörnig thoniges Gestein in Platten, höchstfeinkörnigen Sandstein, und Breccien von sehr verschiedenen Korn. Die graue, grüne, rothe und braune Farbe bemerkt man durch die mehrsten Stufen an ihnen

und

und ihre größere Härte zeichnet sie für den gemeinen Flötz Gebirgsarten sehr deutlich aus. Sie sind das Liegende der Steinkohlen und des Schieferthons, und alle übrigen Flötz-Schichten dieser Gegend scheinen jünger zu seyn, als sie, weil keine unter ihnen, und umgekehrt, keine von ihnen über jenen angetroffen wird. Da sie immer die Gründe und Abhänge der Berge ausfüllen und bedecken, so folgt auch, daß dieses Gebirge schon zu jener Zeit, als es noch das Meer bedeckte, sehr starke Erhabenheiten und Vertiefungen hatte, worüber sich einige nicht unbedeutende Reflexionen anstellen ließen.

Wenn das Wort Mittelgebirge nicht schon in einem anderen Sinne gebraucht würde, so wäre es für diese Schichten zusammen genommen, gewiß sehr passend. Denn in Rücksicht des Zeitraums, in welchen sie ihre Existenz erhielten, stehen sie wirklich zwischen dem Grund- und dem Flötzgebirge, wo man von dem Todtliegenden zu zählen anfängt, inne.

Auf der Gebirgsebene, oben vor Oberhof, die sich bis an die Suhlaer-Laube fortziehet, fand

fand ich auch eben die Gebirgsarten, die ich dort angeführt habe, vorzüglich grünen Porphyr von seltner Härte und Schönheit. Auch fand ich Geschiebe von einer Breccia, die aus scharfeckigen Splittern von Porphyr zusammen gesezt war, und grünen sehr weichen Porphyr, in dem Splitter von rothem inne lagen.

Den Oberhof fand ich als den bequemsten Aufenthaltsort, um diesen Theil des Thüringerwaldgebirgs zu beobachten. Man befindet sich hier auf einem Hauptrücken dieses Gebirgs, und hat die interessantesten Puncte desselben in kleinen, und fast gleichen Entfernungen um sich herum. Ueberdies findet man auch in dem hier befindlichen Geleitshause soviel Bequemlichkeit als man in einer mehr als mittelmäsigen Stadt kaum erwarten kann.

Ich kam von hier wieder über die Sieglitz und die hier befindlichen Mühlsteinbrüche, über Adelsberg und Elgersburg nach Ilmenau zurück. Bey der Abreise hatte ich den Vorsatz, auf der Retour die Braunsteingruben um

Elgers-

Elgersburg genau zu untersuchen. Meine andern Geschäfte nöthigten mich aber, auch diesmal vorüber zu gehen, daher ich eine nähere Beschreibung derselben auf einen der nächsten Theile dieser Abhandlungen verspare.

V.

II.

Erklärung

gegen des Herrn Inspectors Werner Antwort, auf des Herausgebers Einwendungen, wider die gemachte neue Entdeckung, mit welcher der Herr Inspector die bisherigen Beobachtungen für die Vulkanität des Basalts zu widerlegen glaubte.

Ich habe die Ursache bereits öffentlich bekannt gemacht, aus welcher ich dasjenige, was ich gegen des Herrn Inspectors Werner wider mich gerichtete Schrift zu erinnern gefunden, erst jezt dem Publicum übergebe. Ich hoffe man wird diesen Aufsatz nun gemäsigter finden, als er es gewesen seyn möchte, wenn er einige Zeit eher erschienen wäre. Gern lasse ich jene Ausfälle unbeantwortet, die mehr auf mich selbst als auf die Sache gerichtet waren, da ich diese Streitigkeit den Lesern so erträglich als möglich zu machen wünsche. Des Herrn Werner neue Entdeckung, meine unter der Rubrik Berichtigung

abgedruckte Erinnerung dagegen, und die Antwort darauf, befinden sich in den Intellienz-Blättern No. 57. und 60. der allgem. Litter. Zeitung vom Jahr 1788. Zusammengetragen aber und mit Bemerkungen bereichert in dem 9ten Stück des Bergmännischen Journals von eben diesem Jahre, auf welches sich auch die Seiten Zahlen beziehen die ich hier allegiren werde. So sehr ich mich der möglichsten Kürze zu bedienen gedenke, so sehe ich mich doch genöthiget des Herrn Werner Antwort hier gröstentheils wörtlich einzuschalten. Er hebt folgendergestalt an:

„Ich muß gleich anfänglich meine Ver-
„wunderung darüber äußern daß H. V. seine
„gegen den aus meiner Beobachtung gezo-
„genen Schluß gerichteten Einwendungen
„Berichtigung betitelt. Das etwas groß-
„klingende und vielsagende Wort Berichti-
„gung, so H. V. meiner Ueberschrift, neue
„Entdeckung, unmittelbar vorsezt, erregt bey
„den Lesern ganz nothwendig den Begriff,
„von einem von mir in dieser Entdeckung oder
„Beobachtung begangenen Irrthume, und
„von ihm mir darüber ertheilten Zurecht-
„weisung ꝛc. Daß

Daß dem Herrn Werner diese Ueberschrift so sehr beleidigend gewesen, ist bekannt und leuchtet fast auf jeder Seite hervor. Daß es aber auch mir nicht in den Sinn gekommen ist, meinen Aufsatz Berichtigung zu überschreiben, ist bereits von den Herren Herausgebern der allg. Litt. Zeitung öffentlich bezeugt, und als ein in der Expedition eingeschlichener Fehler erkannt worden. Was sich übrigens über Infallibilität im Allgemeinen sagen ließe, unterdrücke ich mit den friedfertigsten Gesinnungen, und was Herr Werner zu Ende dieses Absatzes noch über meinen hohen Ton sagt, erledigt sich dadurch, daß sich die Sache selbst nicht so verhält.

„Herr V. versichert gleich zu Anfange seiner sogenannten Berichtigung vorläufig: daß „meine erzählte Beobachtung auch nicht einem einzigen von dem grosen Theile unserer „für die Vulkanität des Basalts so sehr eingenommenen Mineralogen etwas von ihrer „Uberzeugung, daß Scheibenberger Basalt wirkliche Lava sey, benehmen werde. „Nun! das ist doch wahrhaftig in die Seele „dieser Herren viel versichert. Um dies zu „können, muß H. V. da er doch hierzu von

„diesen Herren gewiß nicht individualiter und „unanimiter bevollmächtiget seyn wird, ent„weder von der völligen Evidenz seines Sat„zes gründlich überzeugt seyn; oder allen die„sen Gelehrten einen ziemlichen Grad wissen„schaftlicher Schwärmerey beymessen, welche „leztere allerdings eine so hartnäckige Anhäng„lichkeit an Meynungen, Vorurtheile und „Irrthümer veranlaßt, als es sonst die re„ligiose nur immer thut. Wie nun aber jener „Satz, von der Vulkanität des Basalts, „wohl keinesweges noch zu so einer Evidenz ge„diehen ist, und höchstwahrscheinlich selbst von „H. V. nicht für völlig evident ausgegeben „werden wird; so ist obige Versicherung H. „V. nach meinem Bedünken, wahre Belei„digung für alle die schätzbaren und zum Theil „sehr würdigen Männer, in deren Seele H. „V. solche vorläufig unbefugter Weise zu thun „sich erlaubt hat.

Ob alle die schätzbaren und zum Theil sehr würdigen Männer derer Herr Werner hier Erwähnung thut, es als eine Beleidigung aufnehmen werden, daß ich seine vorgebrachten Gründe gegen ihre bisher vom Basalt gehabte

Ueber-

Überzeugung, nicht von dem großen Gewicht gefunden habe, das er solchen gerne beylegen möchte, darüber werden sich dieselben in der Zukunft vielleicht noch selbst erklären. Begehet aber Herr Werner hier nicht den nemlichen Fehler, den er mir aufbürden will, da er unbefugter Weise in ihre Seele vorläufig zu urtheilen sich erlaubt? Sollte es nicht weit mehr Beleidigung für diese schätzbaren und würdigen Männer seyn, daß er mit so vieler Pätension auf den am Scheibenberger Hügel gemachten Fund, sich so weit über sie hinwegsetzen und mit einem Hohnlächeln, im Ton vermeynter Ueberlegenheit ausrufen mag: Nun! was wird aber der große Theil unserer für die Vulkanität des Basalts so sehr eingenommenen Mineralogen hierzu sagen? — —

Ein anders ist, Steine, ein anders, Berge kennen. Gewiß sind unter diesen Männern viele, sehr viele, die es in der Gebirgskunde mit dem Herren BergInspector aufnehmen dürfen, und seine gerühmte Entdeckung nach Würden zu schätzen wissen. Ist dieses die Sprache der Bescheidenheit die er mich doch lehren will, in welcher er hier von denen redet, die anders

denken, als er für gut findet? Fast aber hat es das Ansehen als ob Herr Werner auf seine prätensionsvolle Frage gar keine ernstliche Antwort verlange. Er fordert nur einen Theil der für die Vulkanität des Basalts eingenommenen Mineralogen auf. Der übrige Theil, den er vielleicht aus guten Ursachen in petto behält, soll nichts sagen. Und mich der ich zuerst seiner Entdeckung die Ehre erwies, Untersuchungen darüber anzustellen, behandelt er zur Warnung für alle, die ein Gleiches thun möchten, wie offenbar am Tage liegt. Ist bey diesen Umständen wohl zu vermuthen, daß es dem Herrn Berg-Inspector im Ernst um Auffindung der Wahrheit zu thun sey?

„Ich glaube vielmehr: der unbefangene „und einsichtsvolle Theil dieser Herren wird „in diesem gelehrten Streite erst alles da„hin gehörige lesen, sehen und zusammen„halten, dann urtheilen, und hierauf dasje„nige völlig als Wahrheit ergreifen, was „als solche wird seyn erprobt worden.

Hieran ist im geringsten nicht zu zweifeln, wenn wirklich andere neue Entdeckungen gemacht werden, die das Gegentheil von allen aus guten

Beobach-

Beobachtungen gezogenen Schlüssen darthun, und folglich auch alle diejenigen vom Gegentheil dessen überführen, was sie bisher für wahr hielten oder anerkannten. Von dieser Beschaffenheit ist doch aber bey weitem die Wernerische neue Entdeckung noch nicht.

„Was hat aber H. V. für Gründe gegen „meine Beobachtung, und den von mir daraus gezogenen Schluß?

Herr Werner fand auf Gneuß, Schichten von Quarzsand, darüber Thon, auf diesem Wacke und über dieser Basalt. Sämtliche Schichten von Basalt an gerechnet bis herunter auf den Gneuß, oder umgekehrt von dem Gneuß bis hinauf zu dem Basalte, giengen wirklich in einander über. Hier nun drangen sich ihm die Ideen schnell und unwiderstehlich auf: dieser Basalt, Wacke, Thon und Sand wären alle von einer Formation; wären alle durch nassen Niederschlag aus einer und derselben ehemaligen Wasserbedeckung dieser Gegend entstanden, — und nun läßt er sie auch so nach einander entstehen. Dies ist der Kern seiner neuen Entdeckung samt dem daraus gezogenen Schluß.

Gegen die Thatsachen die Herr Werner von Scheibenberger Hügel anführt, und daß sich dort alles so verhalte, wie er behauptet, will ich nichts erinnern. Allein ich leugne die Folge des Schlußes die er daraus zieht — daß deswegen der Basalt für ein Product des Wassers zu halten sey.

Wenn ich Bley auf der Capelle oder dem Treibheerde einige Zeit im Fluß erhalte, so zieht sich bekanntermassen das flüssige Metall in den Boden und verbindet sich mit demselben. Es entsteht dadurch an der Stelle wo diese Verbindung erfolgt, ein Uebergang der feuerflüssigen Substanz in jene Masse, der gar nicht zu verkennen ist und den ich hier weiter nicht zu beschreiben brauche. Wenn mir jemand, der dieses sähe, folgenden Schluß dabey machen wollte: — Der Treibheerd besteht aus ausgelaugter zusammengedruckter Asche ꝛc. Nun aber ist der Uebergang aus dieser Asche in die Glöthe ganz unleugbar und fällt jedermann in die Augen. Ergo ist die Glöthe auf dem nehmlichen Wege, als der Treibheerd — durch Auslaugung, Zusammendrücken, oder sonst ein nasses Mittel entstanden. — Wie würde dem Herrn Werner dieser

ser Schluß gefallen? — Aehnliche Beobachtungen lassen sich auf den Glashütten anstellen, wo man an den unbrauchbar gewordenen Häfen den vollkommensten Uebergang aus Glas in Thon bemerkt, und dergleichen mehr.

Daß die Natur auch im Kleinen, in kurzer Zeit, wenn die erforderlichen Umstände zusammentreffen, solche Uebergänge hervor bringen könne, davon hatte ich vor kurzem ein auffallendes Beyspiel. Ein eiserner Ofen der einige 30. Jahre hindurch in einem sehr feuchten Gewölbe gestanden, sollte umgelegt werden. Man hatte alle Mühe, die Platten, die wie gewöhnlich durch Leimen verbunden waren, auseinander zu reißen, so fest hiengen sie zusammen. Und wie man diese Stücke Leimen betrachtete, so fand sich, daß das durch die Feuchtigkeit des Gewölbes aufgelößte Eisen sich dergestalt in dieselben hineingezogen und sie so vollkommen durchdrungen hatte, daß zwischen beyden der natürlichste Uebergang des einen in das andere den man sich nur vorstellen kann, statt zu finden schien. Das Factum ist richtig und enthält in sich nichts Unglaubliches, sonst würde ich nöthigen Falls Stücke von diesem veränderten Leimen, der nun stark

auf den Magnet wirkt, aufweisen können. Gesetzt nun ein subtiler Kopf, der aber nie Eisen schmelzen und Oefen gießen gesehen hätte, auch zu sehr von sich eingenommen, sich nicht herablassen könnte, den Beschreibungen anderer hierin auf ihr Wort zu glauben — dem es vielmehr immer höchst wahrscheinlich vorgekommen, daß die einen Ofen ausmachenden Platten, eben wegen ihrer platten- und tafelförmigen Figur, so wie Sand- und Schiefer-Platten- und andere in Tafeln spaltende Steinarten, ihre Bildung auf dem nassen Wege durch einen Niederschlag aus Wasser erhalten — gesetzt, daß dieser bey Einreißung dieses Ofens zugegen gewesen wäre, und schnell von der Idee seines Lieblings Systems ergriffen — im Gefühl des Archimedischen Hevrika ausgerufen hätte — Sehet ihr feuersüchtigen Leute! — Seht wenn ihr gesunde Augen habt, diesen Uebergang! — „müßt ihr nicht endlich selbst gestehen: Leimen und Ofen sind einerley Ursprungs — sind beyde neptunisch.„ — — Was würden die umstehenden in Eisen und Leimen arbeitenden Handwerksleute zu diesem philosophischen Schluß wohl — gedacht haben? Unterdessen könnte es doch geschehen, daß geognostische

stische Schüler und Zöglinge in diesem Schluß viel Anziehendes für sich fänden. Denn es fehlt bey denselben nicht an tiefer Einsicht in die Formation und Transformation der Fossilien im Wasser — nicht an Fertigkeit in Beurtheilung derselben nach äussern Kennzeichen — nicht an Beobachtungs-Geist, an logischen Scharfsinn.— Nur an Richtigkeit.

Und diese Schlußfolge ist der feste Punkt um welchen sich das System des Herrn Berg-Inspectors mit seinen andern beweglichen Theilen drehet. Basalt liegt über Wacke, Wacke über Thon, sichtbarer Uebergang zwischen denselben, Thon eine Erzeugung des Wassers, also auch Basalt.

Etwas scheinbarer würde dieser Schluß ausfallen, wenn Herr Werner noch bewiesen hätte, daß die Theile aus welchen diese Uebergänge zwischen Thon, Wacke und Basalt bestehen, einmal in Wasser coexistirt und gleichzeitig aus demselben niedergeschlagen worden wären. Er hätte alsdenn beweisen müssen, daß folgende Ordnung dabey statt gefunden habe. — Nachdem die Thonschicht bis an die Stelle wo der Uebergang zur Wacke sichtbar wird, gebildet war,

war, gieng eine Veränderung im Meer vor, vermöge welcher aus Thon-Wacke werden muste. Die letzten Theile der Thonschicht waren noch im Wasser befindlich, die ersten der Wackenschicht kamen hinzu, und so wurden beyde zusammen niedergeschlagen, so lange bis der Thon aufhörte und reine Wacke auf ihn folgte. Eben so verhielt es sich mit dem Uebergange zwischen Wacke und Basalt. Die Stoffe derselben waren bereits im Meer zusammengetreten, und in dieser Verbindung wurden sie auch auf den Boden hingestreckt in welchem wir sie noch heut zu Tage gewahr werden.

Wird diese Coexistenz der Materien zweyer in einander übergehender Schichten im Wasser und ihr gleichzeitiger Niederschlag aus demselben nicht dargethan und ins Klare gestellt, so ist auch der Uebergang zum Beweise selbst unbrauchbar; es folgt nicht aus demselben, was daraus gefolgert werden sollte: nehmlich daß die obere Schicht ein Product des Wassers sey. Denn nun bleibt noch ungewiß und unausgemacht, wie und auf was Weise dieselbe auf die unter ihr befindliche gekommen ist. Ob diese Herkunft aus der Natur und Beschaffenheit derselben,

selben, aus allgemeinen physischen und geologischen Gründen erkannt werden könne, oder ob nicht hierüber, wie bey dem Basalt, sich noch streiten lasse, gehört nicht hieher. Gegenwärtig ist die Rede nur von dem Uebergange, der zwischen einer bedeckenden und der bedeckten Schicht sich findet. Wofern nicht erwiesen wird, daß solcher mit derselben zugleich niedergeschlagen worden, so beweiset er für sich allein nichts. Es ist alsdenn gar nicht nöthig, daß die bedeckende Schicht gerade eine Erzeugung im Wasser sey, weil die bedeckte daher ihren Ursprung genommen hat. Auch eine feuerflüssige Materie kan sich über die untere Schicht ergossen, die ihr zunächst liegende Gegend durchdrungen und dergestalt verändert haben, daß jezt ein Uebergang zwischen beyden statt findet. Oder die Theile einer über ihr verwitterten Lava sind durch die oben eindringende Feuchtigkeit ihr zugeführt und ihr einverleibt worden. Dies kann gleich nach Entstehung dieser Schicht — es kann lange nachher — es kann unter dem Wasser — es kann im Trocknen geschehen seyn.

Ueber alles dieses kann aus dem Uebergange allein die Entscheidung nicht hergenommen werden

den und derjenige der dieses doch thut, und Schlüsse, wie Herr Werner, daraus auf das Ganze zieht, begeht eine Petitionem principii, da er das für bewiesen annimmt, was erst noch bewiesen werden soll. Basalt und Wacke können hier immer vulkanische Producte seyn, wenn sie gleich mit einer anerkannten Flötzschicht im Uebergange stehen. Sie können es bleiben, wenn man auch von der Entstehung dieses Uebergangs auf keinerley Art eine befriedigende Erklärung zu geben vermöchte. Aber wie leicht und natürlich ist nicht diese Erklärung! —

Basalt, eine Steinart, die in tausend Spalten, Klüfte und Risse springt, — die von Nässe und Feuchtigkeit so viel leidet und oft eher aufgelößt wird, als jede andere, wie alle, die solche jemals beobachtet haben, wissen werden, deren aufgelöste Theile durch die Risse dem darunter liegenden Thon infiltrirt werden — Basalt sollte nicht mit dem Thon in einem sichtbaren Uebergang gerathen, dieser Uebergang sollte nicht in Jahrtausenden hervorgebracht werden können, da er oft in wenig Jahren bewirkt wird? Ich glaube hier an den gesunden Menschen-Verstand appelliren zu dürfen. Große Kenntnisse in der

Gebirgs-

Digitized by Google

Gebirgskunde sind zu Beurtheilung dieser Umstände gar nicht nöthig, auch keine Einbildungskraft, die Herr Werner sich so gerne zur Gegnerin wählt, wenn er Verstand zeigen will.

Wer die Arbeit der Natur bey Hervorbringung der Flötzschichten genau untersucht, wird sich leicht überzeugen, daß die Uebergänge durch Infiltration weit häufiger in denselben vorkommen, als die, welche durch gleichzeitigen Niederschlag entstanden sind. Eine Beobachtung, der zu Folge die Präsumtion, daß Basalt und Wacke deswegen Flötzschichten seyn, weil Uebergänge bey denselben statt finden, keineswegs für die Wernerische Behauptung ausfällt. Er muß solche also eigends und besonders erweisen, da die Analogie des Ganzen nicht für sondern wider ihn ist. Wie rein, wie scharf sind nicht die schmalen Kalk- und Sandschichten abgeschnitten die in den Thonlagern unter den Kalk- und Sandbergen hinstreichen; so daß es fast unglaublich scheint, daß im Schooße der Meereswasser so etwas hervorgebracht werden können? Wenn nun jemand diesen Mangel sichtbarer Uebergänge zu Unterstützung irgend einer Hypothese nehmen und daraus schließen wollte, daß

diese

diese Kalk- und Sandstreifen nicht flötzartig wären; was würde Herr Werner sagen? —

Ich bin kein Anhänger des Verwandlungs-Systems so wie es vor einiger Zeit in Bewegung gebracht werden wollte. Aber Veränderungen der Fossilien durch Infiltration — selbst ganzer Schichten und Lagen dichten Gesteines z. E. in Ansehung des Korns und der Farbe durch eisenhaltige Wasser, kommen ja so häufig in der Natur vor und unter so mancherley Gestalten, daß sich aus dieser Art Uebergängen nichts für und nichts wider ein System, das aus andern Gründen stehen oder fallen muß — hernehmen läßt. Und doch macht Herr Werner soviel Aufhebens davon, daß nun alles was andere gescheute Leute über den Ursprung des Basalts geschrieben haben, damit widerlegt und entkräftet werden soll.

Wenn der Basalt nicht aus andern Gründen zur Flötzschicht gemacht werden kann, so wird ihm mit diesem Uebergange wohl nicht aus dem Wasser zur trocknen Existenz geholfen werden können. Flötzschichten haben ihre eigne bestimmte Lage in der sie auf einander folgen — ihre eigne Nachbarschaft, in der sie beständig wo

nicht

nicht auf der ganzen Erde, doch auf großen Flächen und in weiten Entfernungen gefunden werden. Aber Basalt liegt auf Granit, Gneuß, Porphyr, Thonschiefer — auf Sand, Thon, Flötzkalk überall auf — und füllt auch Spaltungen derselben aus. Flötzschichten laufen von einem Grundgebirg bis zum andern und nehmen ganze Länder ein. Thut das der Basalt auch? Den Flötzschichten sieht man auf den ersten Blick die Operation des Wassers an, die ihnen das Daseyn gab. Verhält sich dieses auch so mit dem Basalt? Ich berühre diese Sachen nur obenhin, weil eine weitere Ausführung derselben für meinem dermaligen Zweck, zu weitläuftig seyn würde.

„Um seine Meynung vorzutragen (denn er „trägt hier bloße Meynungen, keinen Grund „vor) zwängt er zuerst meine ganze von mir „so sehr kurz, aber doch auf einer Seite vor„getragene Beobachtung, zu schlechtem Vor„theile derselben, in die wenigen Worte zu„sammen: ich hätte unter dem säulenförmigen „Basalt des Scheibenberger Hügels, Sand, „Thon und Wacke angetroffen die sich in ein„ander verliefen.

Sylbenstecherey! seine neue Entdeckung lag ja offen da, wie wäre eine Verfälschung möglich und auch nöthig gewesen, um zu zeigen, daß sie von keinem Belang sey. Er nennt seine Empfindung dabey eine sich ihm schnell und unwiderstehlich aufgedrungene Idee. Ich will hier den Rang zwischen einer solchem, und einer Meynung nicht entscheiden, doch hat sie allemal die Schnelligkeit wider sich. Aus obigen Gründen aber konnte die Beobachtung durch das Zusammenzwängen ohnmöglich verliehren.

„Er wendet hierauf gegen die Beobachtung „nicht das geringste, gegen den daraus gezo„genen Schluß aber folgendes ein: daß sich „an dem Scheibenberger Hügel sandige und „thonige Schichten in einander verlaufen, ist „ein Fall der ziemlich allgemein ist, daß sich „aber auch die Wacke in den Basalt verläuft, „scheint ein Beweiß zu seyn, daß die Wacke „mit dem Basalt zugleich flüssig gewesen und „dahin ergossen worden ist.„

Was konnte ich gegen die Beobachtung selbst einwenden, da ich dem Beobachter gesunde Augen nicht absprechе, und eben so wenig von ihm vermuthen darf, daß er sie anders aufgezeichnet als

als gesehen haben dürfte. Und überdies streitet sie ja auch nicht wider die Vulkanität des Basalts, wie ich sie oben dargethan habe. Ich muß überhaupt frey gestehen, daß ich mir ehedem oft selbst nicht trauete, wenn ich mich in vulkanischen Gegenden befand, und Beobachtungen anstellte, Nachrichten davon drucken ließ, und dabey immer wußte, daß Herr Werner ganz entgegengesetzter Meynung sey. Man vermuthete durchgehends sehr starke Gründe von ihm, und ich war schon vorbereitet, einem bessern Glauben anzunehmen, sobald er mir von Herrn Werner in die Hände gegeben würde, bis endlich die neue Entdeckung bekannt gemacht wurde. Ich erstaunte, jeder unbefangner Kenner war frappirt, sie von so geringem Gehalt zu finden, man sahe sich fragend an, ob dieses nun alles sey was man erwartet hätte ꝛc. — und die neue Entdeckung zündete das vulkanische Feuer nun erst recht an, da Herr Werner nichts weniger als es damit ganz auszulöschen glaubte.

„Und unmittelbar vor dieser Stelle sagt er „von der Entstehung des Scheibenberger Ba„salts im Gegensatze von meiner Meynung: „ich glaube vielmehr daß dieser Basalt als

„ein durch das Feuer flüssig gemachter Kör-
„per über dieselben hinströmte. Woraus sich
„also ergiebt, daß H. V. auch bey der Wa-
„cke eine feurige Flüssigkeit behauptet.

Herr Werner wird mir verzeihen, wenn ich aufrichtig sage, daß es mir allemal schwindelt, wenn ich ihn von Basalt, Wacke und Mandelstein sprechen höre. Er hat in vielen Fällen so deutliche Abschnitte der Arten einer Gattung gemacht, so oft aufgeräumt wo Unordnung herrschte und Licht verbreitet wo Dunkelheit und Nebel war, und gerade die drey eben genannten Steinarten läßt er in einer Verwirrung, aus der sich schwerlich jemand finden wird. Man hatte schon bis jezt Ursach, unzufrieden über einige zu seyn, durch welche das Reich der Mandelsteine so sehr erweitert wurde. Herr Werner, statt es einzuschränken, benimmt ihm jezt (wahrscheinlich geflissentlich) fast alle Gränzen, nimmt die Frankfurther und andere poröse Laven darin auf und erklärt sogar (in seiner kurzen Classificat. der Gebirgsarten S. 13.) eine Gebirgsmasse bey Schlackenwerth, die ein Ferber für Lava erkennt hatte, für Mandelstein. Doch ich komme zu weit von meinem Zwecke ab.

Ueber

Ueber die Wacke werde ich unten noch einiges anzuführen Gelegenheit finden, vorläufig will ich nur das Bekenntnis ablegen, daß ich die Wacke, in welche am Scheibenberger Hügel der Basalt übergehen soll, für vulkanisch halte. Denn die neue Entdeckung, daß dichter Basalt in poröse Lava übergehe, habe ich unzähligemal gemacht. Eben diese Substanz nun, die ich mit vielen andern feuersüchtigen Mineralogen für poröse Lava erkenne, erklärt Herr Werner (S. 896. 897.) theils für Wacke, theils für Mandelstein, sagt doch aber in seiner systematischen Eintheilung der Gebirgsarten (S. 13.) ausdrücklich, daß beyde ziemlich mit einander übereinkommen, welches sich auch durch die Nachrichten bestätiget, die sich in Herr Karstens Preißschrift (in dem Magazin für die Naturkunde Helvetiens B. 3. S. 235.) hierüber befinden. Hieraus folgt nun, daß seine Wacke, unter dem Basalte des Scheibenberger Hügels, nicht eigentlich Wacke, sondern das Fossil seyn mag, welches andere poröse Lava und Tufa nennen, und daß ich Herrn Werners neue Entdeckung, so wohl in Rücksicht des Uebergangs des Basalts in seine Wacke, als

auch darinne, daß Basalt über Flötzschichten befindlich ist, schon gar vielmal gemacht habe.

Es bleibt ihm also nichts übrig, als die sehr zweydeutige Benennung, Wacke. Hält man nun auch hier alles zusammen, was theils von ihm selbst, theils von andern über dieses Fossil gesagt worden ist, so ergiebt sich daß er auch unter das weitläuftige Reich der Wacken den Trapp mit aufnimmt, indem er den Joachimsthaler Trapp ausdrücklich mit jenem provinziellen Nahmen belegt wissen will.

Der Herr Oberbergrath Ferber aber, dessen Stärke in der Gebirgs- und Steinkunde entschieden ist, der als gebohrner Schwede die Natur des Trapps auf das genaueste kennen muß und kennete, sagt (Mineralgesch. von Böhmen S. 69.) ausdrücklich von diesem Joachimsthalischen Fossil: „die so genannten Wacken oder „Kämme, welche aus einer Art von Trapp beste„hen ꝛc.„ Wenn nun ein Ferber jenes Fossil Trapp, ein Werner aber eben dasselbe Wacke nennt — wer wird in diesem Fall nicht dem erstern beyflichten!

Auf-

Auſſer ihm aber erklären dieſes nemliche Foſſil auch Herr Faujas de St. Fond (*) Herr Haidinger (**) (von dem Herrn W. S. 905. ſelbſt ſagt: Er ſey ein Gelehrter von gründlichen Kenntniſſen und Einſichten in allen Zweigen der Mineralogie) und Herr Brünich für Trapp indem er (Mineralogie S. 94.) ausdrücklich ſagt: in Deutſchland nennt man die Trappartem Wacke. Herr Werner kennt ihre Schriften, führt die Stellen ſelbſt an, bleibt aber doch bey ſeiner Wacke. Wem iſt zu verdenken, wenn er aus H. W. Benehmen den Schluß ziehet, daß er gefliſſentlich eine Verwirrung unter Wacke, Mandelſtein und Baſalt zu erhalten wünſcht, um im Trüben zu fiſchen.

„Wer ſiehet aber nicht, daß H. W. hier „zwar von den Uebergängen des Sandes in „Thon, und der Wacke in Baſalt redet, aber „des an jenem Berge ſich ſo offenbar und deut„lich zeigenden und von mir ausdrücklich be„mer-

(*) Deſſen phyſikaliſche Abhandlung über den Trapp S. 66.

(**) Deſſen ſyſtematiſche Eintheilung der Gebirgsarten.

„merkten Uebergangs des Thons in Wacke,
„(vermuthlich gefliſſentlich) gar nicht erwäh-
„net und ſolchergeſtalt das wichtigſte Glied
„aus der Kette meiner Betrachtungen reiſt.

Und wer ſiehet nicht, daß Herr W. mich hier zur Ungebühr einer Sache beſchuldiget, die ſich nicht ſo verhält. Ich ſage ausdrücklich, daß alle die genannten Schichten ſich in einander verliefen, und äuſſere mit keiner Sylbe, noch entfernt, daß Thon und Wacke davon ausgenommen wären. Es war auch, wie oben ſchon bemerkt, kaum eine Verfälſchung der neuen Entdeckung des Herrn Werner denkbar, da ſie einem jedem vor Augen liegt, und überdies auch dieſer Uebergang mit dem vulkaniſchen Syſtem ſehr wohl beſtehen kann, wie ich im obigen gezeigt habe.

„Dies muſte er aber auch nothwendig thun,
„wenn er hier dem Baſalte und der Wacke
„eine von der des Thones und des Sandes
„verſchiedene Entſtehung beylegen wollte.
„Wie gerad und philoſophiſch aber ein ſolches
„Verfahren iſt, kann jeder leicht urtheilen.
„Inzwiſchen mag die Wacke H. V. doch
„nicht recht in Kram taugen: denn er ſagt
„gleich

„gleich nach obenangeführter Stelle, mit „nachstehenden Worten: Ich kenne das Fossil, „welches H. W. unter Wacke verstehet, zwar „nur aus Herrn Karstens Preisschrift ꝛc.

Der Kürze wegen lasse ich hier einige Seiten von Herrn Werners Antwort weg. Er überführt mich auf denselben theils aus Stellen meiner Schriften, theils aus vertraulichen Briefen von mir, (von denen er jetzt öffentlichen Gebrauch gegen mich macht, und sie wörtlich abdrucken läßt,) wirklich, daß ich nicht nur die Wiesenthaler, sondern auch die Joachimsthaler von ihm so genannte Wacke kenne, sondern auch sogar von beyden Proben besitze. Doch ist er dabey auch so aufrichtig gewesen mit abdrucken zu lassen, daß ich den Trapp vom Joachimsthal damals ohne Nahmen erhielt und besaß, ihn selbst aber ein Basalt ähnliches Fossil benennte, welches er auch in der That ist. Was die Wiesenthaler Wacke betrifft, so hatte ich ausdrücklich hinzugesetzt, sogenannt, (welches allemal einen Zweifel an der Aechtheit einer Benennung voraussetzt,) und mich darüber so ausgedrückt: „Man nennte dieses Fossil so wie „mehrere, die man nicht zu benennen ge-

wußt hätte, Wacke, welches alles in H. W. Antwort und in den darunter befindlichen Noten deutlich zu lesen ist.

Wenn ich das Sächsische Erzgebirge auf immer zu meinem Aufenthalte wählen und dasselbe allein zu meinem Gesichtspunkte hätte ausersehen wollen: so hielte ich mich vielleicht jezt noch überzeugt, daß ausser dem zweydeutigen Fossil zu Wiesenthal nichts existire, was auf den schönen Nahmen, Wacke, Anspruch machen könnte. Als ich aber nachher auch in andere Gegenden und Provinzen kam, und daselbst fand, daß fast jede ihre eigne Wacke hatte, so wurde ich überzeugt daß nichts nothwendiger sey, als dieses Wort ganz aus der Wissenschaft zu verbannen. Herr Werner, führt zwar S. 876. an, daß man jenes zweydeutige Fossil in den Böhmischen und Sächsischen Erzgebirgen vielleicht seit Jahrhunderten Wacke nennte. Wenn aber das Alter hier einen Entscheidungsgrund abgeben soll; so könnte ich dagegen sagen, daß man auch am Rheine den Quarz und in Fuldaischen den Basalt Jahrhunderte hindurch Wacke benennet hat.

Man sollte wirklich kaum denken, daß ein Werner, der seit zehen Jahren so manchen Fossil einen neuen Nahmen gab, so manchen Nahmen als nicht bestimmt genug ausmerzte, und mehrern ächt deutschen Worten eine griechische Maske vorhing — eine Benennung dulden könne, die Anfänger in der Mineralogie nicht anders als irre führen muß.

Auch hier hat es wieder das Ansehen, daß er einen Nebel unterhalten wolle, hinter welchem er als hinter einer Decke vornehmen könnte was er wollte und bey welchem auch die Hellsehensten nicht wissen sollten, wie sie dran wären. Jetzo schätzte ich mich nun nicht wenig glücklich, besser als sonst zu wissen, wie es eigentlich um Herrn Werners Wacke stehet, ja selbst in Besitz von so mancherley Steinarten zu seyn, die er darunter begreift, indem er S. 896. alles für Wacke erklärt, was ich als Lava in den Spalten vulkanischer Berge antraf. Möchte ich nun auch die ganze Suite der Scheibenbergischen und aller übrigen Obergebirgischen Wacken zu bewundern Gelegenheit haben!

In einer Note führt Herr Werner noch an: Wie konnte wohl H. V. bey der Wacke

auf

auf den Gedanken von vulkanischen Erzeugungen kommen; da ihm so bekannt war, daß so häufige Glimmerkrystalle darin liegen ꝛc. Was eigentlich Herr Werner damit sagen will, verstehe ich noch gar nicht. Glimmer ist ja eine sehr gewöhnliche Erscheinung in den neuern vesuvischen Laven, warum sollte seine Existenz die Wirklichkeit der unsrigen bedenklich machen, in deren Luftblasen er sich überdieß noch, nachdem sie erkaltet waren, erzeugen konnte. Ich will damit nicht behaupten, daß jenes Fossil Lava sey, aber die doch wenigstens als Thatsache anführen, daß Glimmer gar wohl in Laven existiren könne.

„Wie wird es erst H. V. gefallen, wenn „ich ihm jezt sage: daß sich in der von ihm „angeführten, nicht in Gängen, sondern in „Streichen oder Putzen brechenden Joachims„thaler Wacke in einer Teufe von 150. Lach„ter vom Tage nieder wahre Bäume, mit „Aesten Wurzeln und selbst Blättern befinden. „Diese hat man schon vor 230. Jahren mit„ten in dem Joachimsthaler Gebirge, mit „dem Barbarastollen in der dortigen ohngefähr „gegen 20. bis 30. Lachter mächtigen soge-

„nann-

„nannten Butzenwacke überfahren, und sind „noch sichtbar. Es ist dies das zu Joachims„thal so genannte Sündfluthholz. Mathesius „in seiner Joachimsthalischen Chronik thut „dessen schon Erwähnung. Herr Ferber in „seiner Mineralgeschichte von Böhmen han„delt sehr ausführlich davon, und ich selbst „habe Holz, Zweige und Blätter in der Gru„be mit eignen Augen und so aufmerksam gese„hen. War es noch brennbares Holz und „Blätter in einem Fossile, daß nach H. V. „Meynung flüssige Lava gewesen seyn soll? „dies paßt nach meinem Bedenken nicht zu„sammen, und entweder müssen sich die be„rühmten Männer so dieses Holz gesehen, „geirret und ihre Augen sie betrogen ha„ben, oder H. V. Satz, daß die Wacke „feurig flüssig, d. i. eine Lava gewesen sey, „ist falsch.

Herr Werner bürdet mir hier auf, als ob ich behauptet hätte, der Joachimsthaler Trapp, der dort Wacke benennet wird, sey Lava. Er weiß sich wirklich alle der kleinen Vortheile sehr geschickt zu bedienen, die sich bey einer mißlichen Sache darbieten. Die Sache verhält sich

aber

aber eigentlich so. In meiner sogenannten Berichtigung sage ich „daß die Wacke vom Scheibenberger Hügel sich in den Basalt verläuft, „scheint ein Beweiß zu seyn, daß die Wacke mit „dem Basalte zugleich flüssig gewesen, und dahin „ergossen worden ist.“ Dieses vermuthe ich auch aus oben angeführten Gründen noch immer. Aber Herr Werner macht daraus, ich hätte behauptet, der Joachimsthaler Trapp sey flüssige Lava gewesen. Ich sehe zwar wohl die hier gelegte Schlinge, und höre Herr Wernern schon frolocken — ja meine Scheibenberger und meine Joachimsthaler Wacke sind aber ein und ebendasselbe Fossil — aber hier sage ich nein! denn Herr Werner hat sich schon dadurch zu blos gegeben, daß er alles für Wacke erklärt, was ich in den Spalten vulkanischer Berge antraf, und sehr gut kenne, und daher glauben muß, daß der Scheibenberger Basalt in die nemliche Substanz übergehe, die ich bey jenen Gelegenheiten für Lava gehalten habe und noch halte. Dabey scheint er sich die große Aehnlichkeit einiger Arten des Trapps und des Basalts zu Nutze zu machen, wo-

wovon selbst Herr Faujas sagt: (*) „die Gleich-
„heit zwischen dem Basalt und einigen völligrei-
„nen Trapparten, so wie des Toadstones mit ver-
„schiedenen Laven ist so groß, daß selbst der ge-
„übteste Mineraloge irren kann, wenn er diese
„Steinarten nach einzelnen in Sammlungen
„befindlichen Mustern, bestimmen wollte. Selbst
„die chemische Untersuchung ist nicht immer hin-
„reichend u. s. w." Man wird daher immer Stufen von der sogenannten Scheibenbergischen Wacke und dem Joachimsthalischen Trapp aussuchen und gegen einander halten können, die sich sehr ähnlich seyn werden, ohne jedoch auf ein und eben dieselbe Weise entstanden zu seyn. Wird man wohl aber auch von der Scheibenberger Wacke Stücke aufweisen können, worin — eben nicht ganze Bäume — doch wenigstens ein Paar Zweiglein von den grosen Bäumen zu Joachimsthal, zu bewundern wären?

„H. V. erzählt hierauf, zum Theil für mich
„etwas unverständlich wie die Natur wohl ge-
„wirkt und verfahren haben könnte, wenn sie
„den Basalt der bekannten Erzgebirgischen
„Basaltberge nach seiner Meinung vulkanisch
„er-

(*) Physikalische Abhandlung über den Trapp. S. 50.

„erzeugt hätte, jedoch ohne die geringste Beo-
„bachtung dafür anzuführen. Und endlich
„glaubt er seiner Behauptung gegen mich,
„durch einen am Ende angehängten seitenlan-
„gen Auszug aus Dolomieu memoires
„sur les ilés Ponces etc. folgends das
„Gewicht zu geben; welcher aber nichts an-
„ders als eine nicht mit den geringsten Grün-
„den unterstützte Declamazion darüber enthält,
„daß die Basaltberge ein über ganze weit
„erstreckte Gegenden und Gebirge wegge-
„strömtes und verbreitetes Lava-Lager, daß
„durch die nachher entstandenen Thäler in sol-
„che einzelne Berge und Kuppen abgetheilt
„worden, wäre.„

Herr Werner wird doch wahrhaftig nicht verlangen, daß, so oft Basalt genennt wird, allemal ein Volumen vorausgeschickt werde, daß alle die Beobachtungen enthalte, die für die Vulkanität desselben gemacht und noch von Niemanden gründlich widerlegt worden sind! In den Anmerkungen zu S. 866. bis 871. läßt er sich weitläuftiger über die Stelle des Dolomieu heraus, macht die Kenntnisse des Herrn Ionville verdächtig und wirft endlich die kecke

Frage

Frage auf: woher wußte es Herr Dolomieu denn, daß Basalt Lava sey? Dies ist wirklich stark! Einen Dolomieu der zwischen alten und neuen Vulkanen, zwischen Laven und vulkanischen Erscheinungen aller Art, wie in seinem Elemente lebt, der sich durch seine Schriften als ein ächter Kenner legitimiret hat, eine solche Frage vorzulegen, ohne selbst das Geringste von dem allen gesehen zu haben! so weit gehet die Eingenommenheit des Herrn Werner für seine schnelle Idee! desto besser weiß er aber Stellen für dieselbe zu nutzen. In des Herrn von Veltheim Gedanken über die Bildung des Basalts findet er einige Zeilen, die den Basalt bey Iacci etwas verdächtig machen. Geschwind erhascht er sie, und kömmt dergestalt darüber in Affect der Freude, daß er diese lesenswerthe Schrift, selbst lesenswürdig nennt, ob sie gleich übrigens von allem das Gegentheil enthält, was er denkt, wünscht und behauptet. Das nenn ich Dankbarkeit! Billig hätte Herr von Veltheim nun eine zweyte Ausgabe nicht veranstalten sollen.

Wie mag es aber nur kommen, daß Herr Werner über einige andere Stellen dieser lesenswürdigen Schrift so wegschleicht, besonders über die Erfahrungen und Gründe des berühm-

ten Herrn Verfaßers, über die Erhaltung der Steinkohlen-Flötze unter glühenden Laven? Ich wiederhole sie hier der Kürze wegen nicht, so sehr sie es verdienen.

Gleich im Nachfolgenden, vorzüglich aber in der Note S. 865. declamirt er bey Gelegenheit, daß ich anführe, an dem Meisner in Hessen habe sich Basalt als Lava über ein Kohlenflötz verbreitet, heftig: „so weit gehet die Eingenommenheit solcher Mineralogen! — „Eine so ungeheure große glühend flüssig gewese„ne Masse, als dieser Basalt ist, soll über oder „auf bituminösen Holze oder Steinkohlen hinge„flossen seyn, darauf gelegen und doch keine Ent„zündung, ja nicht die geringste Veränderung „in diesen brennlichen Körpern hervorgebracht „haben. So was ist ihnen noch dazu etwas „ganz gewöhnliches ꝛc.“ und am Schluß dieser Note: “ das sind mir philosophische Mine„ralogen! das sind gründliche Beobachter!

Wenn sich jemand gut darauf versteht, Erfahrungen, und Stellen aus Büchern die gegen seine Meinung sprechen, mit Stillschweigen zu übergehen oder ganz zu ignoriren, so ist es unser Herr Inspector. Gegenwärtiger Fall beweißt es

es deutlich und wirft eben kein vortheilhaftes Licht über seine physicalischen Kenntnisse. Es ist ja allgemein bekannt, daß weder Holzkohlen noch Steinkohlen ohne Zutritt der äußern Luft verbrennen können, sondern nur durchglühen und einiger flüchtigen Bestandtheile beraubt werden. Wenn also ein unter Wasser stehendes Steinkohlenflötz von Lava überströmt wird, so ist es nicht nur durch das Wasser sondern selbst durch die Lava gewiß hinlänglich für der äußern Luft gesichert, um, wenn es auch durchglühen sollte, zu Asche zu verbrennen, wie Herr Werner glaubt, daß es geschehen müßte.

„H. V. redet gleich vor dem obenerwähnten Auszuge noch von Basalt und Lava, „die er in Sand- Kalk- und Thonschichten „angetroffen hätte, und von dem auf dem „Meisner in Hessen über bituminösen Holze „liegenden Basalte. Das sind aber Facta, „die grade zu und laut gegen seine Meynung „sprechen.

Ich habe das nöthigste hierüber bereits in vorstehendem angeführt, woraus sich denn doch wohl ergeben dürfte, daß meine Beobachtungen

nicht so laut gegen meine Meynungen sprechen wie Herr Werner wohl wünschte.

„Aus alle diesem nun wird man zur Genüge „ersehen, daß H. V. meiner Beobachtung „und der von mir daraus gezogenen Schluß„Folge mit nichts weiter entgegen tritt als, „Erstens, mit dem Machtspruche, daß Ba„salt Lava sey; zweytens, mit wahrscheinlich „(geflißentlicher) Uebergehung einer der vorzüg„lichsten Stücke meiner Beobachtung, nehm„lich des vollkommenen Uebergangs der Thon„lager in Wackenlager, drittens, mit einer „vorgeblichen Unbekanntschaft mit der Wacke „die (wahrscheinlich genug) die Existenz der „Wacke verdächtig machen sollte; und vier„tens, mit einer angeführten bloße Declama„tion enthaltenden Stelle aus einem neuern „französischen Schriftsteller, (Herrn Dolo„mieu) der eben so wie H. V. ohne irgend „einen weiter dafüranzuführenden Grund vor„giebt, der Basalt sey eine über die Flächen der „Gebirge weggeströmte Lava. Nun dies mögen „in H. V. Gedanken Argumente seyn, mit „denen er glaubt, sich hören lassen zu können; „bey mir sind es keine. Und alles was er

„hier

„hier wieder meine Beobachtung und Satz „gesagt hat, halte ich für so viel als nichts „gesagt.

Ich hoffe nunmehro doch, über alle vier Puncte so viel gesagt zu haben, daß H. W. eher mit mir zufrieden seyn wird. Auf das billigste angeschlagen habe ich doch wohl so viel die Sache betreffendes gesagt, als er selbst. Durch seine neue Entdeckung wider die Vulkanität des Basalts ist soviel wie nichts bewiesen, und die Sache steht gerade noch auf eben dem Flecke wo sie bisher gestanden hat. Nach seiner schnellen Idee soll der Basalt eine Flötzschicht seyn, und nach meiner Meynung bleibt er noch Lava. Nur ist diese Meynung auch nicht so auf gerathewohl aus der Luft gegriffen und ein Machtspruch von mir, wie Herr Werner das Publicum überreden will. Die sachkundigsten Männer haben dieselbe vorgetragen. Ihre Erfahrungen und die daraus gezogenen Schluß-Folgen liegen jedermann öffentlich vor Augen. Es würde daher eben so thöricht gewesen seyn, einige Intelligenzblätter der A. L. Z. damit anzufüllen, als es überflüssig ist sie hier noch einmal zu wiederholen. Hat sie H. W. gelesen, so weiß er was

sie enthalten, hat er sie nicht gelesen, so hätte er besser gethan, seine neue Entdeckung für sich zu behalten. Daß es ihm indessen nicht schwer vorkomme, so geradehin zu sagen: das alles gilt nichts, ist kein Beweiß, ist soviel als nichts gesagt u. s. w. siehet jedermann aus dem was er bisher darüber geschrieben hat. Nur einen Nahmen gegeben, der auf ein Product des Wassers paßt, so ist die Widerlegung mit allen ihren Gründen fertig. So sagt er (S. 897. in der Note.) Herr Ferbern ins Gesicht, die von ihm beschriebene vulkanische Asche in Monto Berico bey Vicenza sey nicht vulkanischen Ursprungs sondern Mandelstein.

„Um endlich noch das Characteristische von „H.V. Benehmen gegen mich ganz vollständig „aufzustellen, darf ich die Stelle in desselben „so betittelten Berichtigung nicht unbemerkt „lassen, wo er sagt: Uebrigens ist auch die „Entdeckung nicht eben neu, denn schon in „meiner Reise von Weimar u. s. w. habe ich „S. 38. angezeigt, daß sich ein Lavastrom „über Sandstein ergossen, und die Oberflä„che desselben etwas verändert habe. Hier „möchte

„möchte H. V. mich also lieber gar einer un-
„gebührlichen Anmasung einer schon von ihm
„gemachten Entdeckung zeihen. Ich denke
„aber seine Beobachtung und meine sind gar
„sehr von einander unterschieden. H. V. fand
„einen Lavastrom über Sandstein-Gebirge
„geflossen, und die Oberfläche des leztern von
„erstern verändert oder verkannt Ich hinge-
„gen fand auf einem Gneusberge ein seine
„Kuppe ausmachendes aus mehrern Schich-
„ten bestehendes Lager, das oben aus Basalt,
„dann aus Wacke, hierauf aus Thon, tie-
„fer Sand, und endlich aus Grus bestand,
„die alle, wie sich eins dem andern in der La-
„ge nähert, auch so in ihren Wesen einander
„nach und nach näher kamen, und folglich
„augenscheinlich in einander übergingen. Ich
„fand in selbigen einen unleugbaren Beweis
„von einerley Hin- und Herkunft der genann-
„ten Materien und von der nassen Entste-
„ung derselben. H. V. hingegen glaubt an
„der bemerkten Stelle Spuren von Wirkun-
„gen des Feuers bemerkt zu haben. Diese
„beyden Bemerkungen sind meines Erachtens
„ziemlich so weit verschieden, als Feuer und

„Wasser. Wie kann also H. V. von meiner „Beobachtung sagen, sie wäre eben nicht neu.

Wenn mich die Zeit nicht dauerte und ich nicht befürchten müßte meine Leser zu ermüden, so wollte ich doch wohl darthun, daß des Herrn Werner neue Entdeckung und meine Beobachtung nicht so gar weit von einander verschieden wären. Ich sollte nur seine Begriffe von diesen Sachen haben, und mich seiner Sprache bedienen, so wären beyde in der Hauptsache schon ziemlich ins Gleiche. Ich brauchte nur das, was ich Lava nennte nach ihm mit den Nahmen Wacke zu belegen, statt verändert — übergehend zu sagen — so hätte ich ziemlich das nemliche gesagt.

Daß es aber Hrn. W. eben so neu war, Basalt über Flötzschichten anzutreffen, als die bemeldeten Uebergänge wahrzunehmen, könnte ich ihm doch wohl aus seinen eigenen Worten beweisen. Denn in seiner kurzen Classification der Gebirgsarten die ein Jahr vor jener merkwürdigen neuen Entdeckung ins Publicum kam, zählt er S. 12. den Basalt, zu aller Kenner Verwunderung, unter die uranfänglichen Gebirgsarten. Das große A. in dem A. B. C.

der

der Gebirgskunde ist bekanntermaßen, daß die uranfänglichen Gebirge nicht auf Flötzschichten aufgesetzt sind u. s. w. Hätte nun H. W. wirklich gewußt, oder andern ehrlichen Leuten es geglaubt, daß man Fälle hätte, wo der Basalt Flötzschichten bedeckte, so hätte er ihn ja ohnmöglich zu den uranfänglichen Gebirgsarten zählen können, oder er muß zugeben daß er in der Gebirgskunde nicht gar tactfest ist. Jezt machte er seine neue Entdeckung, und Huy, da war der Basalt eine der jüngsten Flötzschichten! Welcher Salto mortale! Er hat ja zwar versucht an diese und jene Gebirgsart ein Charnier zu machen, um sich ihrer nach Belieben als Grund- oder als Flötzgebirge, oder als beyder zugleich bedienen zu können, dieses ist aber wirklich ein dürftig ausgesonnener Mechanismus, und philosophisch bedarf das gar keiner weitern Auseinandersetzung. Kleinigkeiten in obiger Wernerischen Periode, z. B. daß er mir andichtet, ich wäre der Meynung, der Sandstein sey verbrannt, wenn ich sage er habe durch das Feuer gelitten, und dergleichen mehr, übergehe ich.

„Ganz zum Schluß sagt H. V. noch: In„dessen werde ich bey andern Gelegenheiten

„nichts verabsäumen, die Vulkanität des Ba-
„salts mit allen Gründen zu vertheidigen, die
„ich und andere darüber gesammelt haben.
„Nun da will ich nur wünschen, daß es we-
„nigstens mit mehr Bestimmtheit und Gründ-
„lichkeit geschiehet, als in seiner sehr unrich-
„tig so genannten Berichtigung, und daß
„nicht etwan auch dann Meynungen, Macht-
„Sprüche und dergleichen, die Stelle wahrer
„Gründe vertreten sollen.

Wenn Herr Werner die Dreistigkeit hat, alles was bekanntermasen für die Vulkanität des Basalts beobachtet und gesagt worden ist, ohne allen Beweiß für unbestimmt und ungründlich, für Meynungen und Machtsprüche zu erklären, so dürfte sich wohl, was noch weiter dafür beygebracht werden könnte, keine bessere Aufnahme von ihm zu versprechen haben. Die bekannten Gründe und Beobachtungen fähiger Männer hier zusammenzutragen, würde ein voluminöses Werk ausmachen, und dem Hrn. Werner doch nur von neuem die Bequemlichkeit verschaffen mit vieler Selbstgefälligkeit zu sagen, daß dies alles nichts wäre. Um so weniger konnte er verlangen, daß ich sie ihm in einen Volumen Jenaischer

scher Intelligenzblätter auftischen sollte. Sie sind ihm gewiß so bekannt wie allen andern belesenen Mineralogen. Glaubt er, daß damit soviel wie nichts gesagt ist, nun so ist mit ihm nicht zu disputiren. Ich vertheidige nicht meine eigne Sache, sondern das was ich für Wahrheit halte, die jedem schätzbar seyn muß der Wahrheit sucht. Es wurden Zweifel wider das vulkanische System aufgestellt, aber auch beantwortet; Hr. Werner thut als wenn er von dem allen gar nichts wüßte, wie oben seine Declamationen über die Mineralogen beweisen, die wegen der Kohlenflötze unbesorgt sind, wenn sich Laven darüber herverbreiten. Von Gründen, die wider seine schnellen Ideen sind, nimmt er keine Notiz; andere, denen er nicht ausweichen kann, verwirft er gerade zu und erklärt sie, mit seinem Machtwort, und durch Hülfe eigends dazu gestempelter Nahmen für ungültig. Glaubwürdige Zeugen sucht er verdächtig zu machen, beschuldigt sie der Partheysucht, und verlangt da Beweiß wo er selbst beweisen sollte. Wer bemerkt hiebey nur einen Schatten von der Unbefangenheit, die er bey jeder Gelegenheit von andern verlangt?

Schon

Schon ehe er der neue Entdecker einer ihm so wichtig scheinenden Sache wurde, belegte er seine zukünftigen Gegner, aus purer Unbefangenheit, mit dem Parthey Namen: feuersüchtiger Mineralogen. Mich wundert daß er in seinem Eifer einen Brief von mir nicht auch hat mit abdrucken lassen, worin ich ihn versicherte, daß ich ein so feuersüchtiger Heyde bliebe, daß ich glaubte, die Wassersucht könnte bey mir nicht fortkommen und wenn ich sie mir auch inoculiren ließe.

„Ich an meinem Theile werde ebenfalls bemü-
„het seyn, die Wahrheit in dieser Sache aus-
„findig machen zu helfen, und mich freuen
„sie zu finden, es sey auf meiner oder H. V.
„Seite ꝛc. Es thut mir übrigens Leid daß
„ich genöthiget gewesen bin in dieser meiner
„Antwort einem Manne, den ich sonst lie-
„be und schätze, einige Wahrheiten unumwun-
„den unter die Augen zu stellen, die ihm nicht
„ganz gleichgültig seyn dürfen.
„Freyberg, den 19. Dec. 1789.

Werner.

Und

Und mir thut es nicht weniger Leid, daß H. W. der mir sonst immer als ein sehr belebter und bescheidner Mann bekannt war, und der mir während meines Aufenthalts in Freyberg, manche Freundschaft und Höflichkeit erwiesen, bey einer Gelegenheit so hart gegen mich ausfallen wollen, die nichts weniger als dieses erforderte. Er kannte mich ja eben so genau, und wußte daß ich weder schriftlich noch mündlich einen hohen Ton anzunehmen verstand, zu welcher ungerechten Beschuldigung er sich blos durch das unglückliche Wort **Berichtigung**, was ihm so gar unleidlich scheint, stimuliren ließ; aber den Irrthum hätte er ja gleich selbst leicht wahrnehmen können. Da ich meinen Aufsatz schon überschrieben hatte: über die neue Entdeckung ꝛc. was hätte mich veranlassen können, über diese Ueberschrift noch die Ueberschrift, Berichtigung, zu setzen? Billig hätte ihn dieses zweifelhaft machen und zu einer näheren Erkundigung veranlassen sollen, da er überdieß einsehen konnte, daß eigentlich nicht der Einsender rubricirt, sondern daß dieses in der Expedition geschiehet.

Herr

Herr Werner hätte mich berechtiget, ihm eben so hart wieder zu begegnen. Hätte ich das thun wollen, so würde er vielleicht noch härter gegen mich ausgefallen und am Ende ein Streit daraus entstanden seyn, wie er bey ungezognen Knaben üblich ist, und wir wären der gesitteten Welt auf dem Kampfplatze zu Sport geworden. Ich hoffe daher die von mir bezeigte Mäßigung wird nicht nur meinen Lesern sondern selbst auch Herrn Werner (meinem ehemaligen Präceptor in der Steinkunde, und jetzigen guten Freunde) willkommener seyn, als das obengeschilderte Betragen.

Weimar, den 6ten Junius
1789.

Voigt.

III.

Ueber des Herrn Inspectors, Werner, Schlußanmerkung, welche die weitere Ausführung seiner (vorstehenden nun beantworteten) Antwort enthält.

Herr Werner fordert in dieser Schlußanmerkung S. 904. mich nahmentlich auf, seine Zweifel wider die Vulkanität des Basaltes durch genau und richtig gemachte, und bestimmt und ausführlich beschriebene Beobachtungen, und aus bekannten und richtigen chymischen und physischen Grundsätzen hergeleiteten Gründen zu beantworten. Diese allein sollen es seyn, die er gelten lassen will. Dabey verbittet er sich alle halb gemachte und halbgedachte Beobachtungen, alles tel est notre plaisir, alle anzuführenden Auctoritäten u. s. w.

Es wäre nur zu wünschen, daß es seine seichten Gründe werth wären und erheischten, ihnen so stattlich ausgerüstet zu begegenen, es würde sich Mancher nicht scheuen, den Handschuh aufzuheben. Daß er aber seine Herausforderung an mich allein richtet, und sich den schwäch-

schwächsten von seinen Gegnern erkieset, zeugt von keinem großen Heroismus. Von dem Herrn Oberbergrath, Ferber, schmeichelt er sich nur mit der angenehmen Hofnung, daß er ihm und sämtlichen Neptunisten über diese kritische Materie einiges Licht wird gütigst zukommen lassen, und oben schon ist bemerkt worden, daß er die Schrift des Herrn Berghaupmanns von Veltheim ausserordentlich erhebt, ob sie gleich, in Rücksicht des Basaltes, von allem das Gegentheil enthält, was er zu behaupten sucht.

Auch ist zu merken, daß Herr Werner einen eigenen und gerechten Widerwillen gegen die Auctoritäten hat. Er verbittet sich dergleichen von mir ausdrücklich, und hat Recht. Denn erstlich weiß er, daß ich noch nie brennende Gefilde betreten habe, und ihm aus eigener Erfahrung nichts von dorther entgegen setzen kann. Zweytens, haben auch Auctoritäten das Unangenehme, daß man sie doch nicht immer so gerade zu verwerfen kann. Einige von mir aus Büchern angezogene Stellen müssen indessen doch auf denselben gewirkt haben. Er sagt S. 905. sehr artig, daß er bemerkt habe, ich sey ein großer Liebhaber von herzangreifenden

den Stellen aus andern Schriftstellern. Um mir nun auch ans Herz zu greifen, ziehet er eine Stelle aus Haidingers systematischer Eintheilung der Gebirgsarten (S. 58.) aus, worin sehr wahrscheinlich gemacht wird, daß sich Herr Faujas de St. Fond bey einer gewissen vulkanischen Erscheinung geirrt habe. Man kann leicht erachten, wie sehr betroffen ich mich hierdurch fühle, und wie dieses nun allen Vulkaniern höchst empfindlich und schmerzhaft seyn wird.

Aber ernstlich. Wenn ich Stellen aus andern Schriften allegirt habe, so geschahe es immer, um Gedanken, Bemerkungen, Erfahrungen ꝛc. die ein anderer eben so gut wie ich gehabt und gemacht hatte, auch von demselben erzählen oder bezeugen zu lassen. Es giebt Menschen, die es Bescheidenheit nennen, wenn man nicht immer sagt und merken läßt: ich bin es, ich war es, ich sahe es, ich that es ꝛc.

Ich habe gegenwärtig aus Herrn Werners Schlußanmerkung das letzte zuerst genommen nun werde ich von vorne anfangen müssen. Um aber nichts zu übergehen, will ich ihn seine Worte selbst anbringen lassen. Er hebt an:

„Die ersten Mineralogen, welche den Ba-
„salt für eine Ausgeburt des Feuers erklärten
„nahmen ihre Beweise dafür von der kegel-
„förmigen Gestalt und dem Freystehen der
„Basaltberge her.

Sie fiengen freylich klein an, weil dieses dem Gange aller Dinge gemäs, und jede Sache im Anfang klein und gering ist. Daß man aber gegenwärtig die kegelförmige Gestalt der Basaltberge nicht mehr als einen Beweis für ihre Vulkanität annimt, wird Herrn Werner bekannt seyn, da man sich allgemein überzeugt, daß die Berge ihre Gestalt erst nach und nach, durch die bekannten Ursachen, erhalten haben.

In der Note zu dieser ersten Periode, führt er noch sehr witzig an, daß auf viele auch schon die schwarze Farbe des Basaltes einen Eindruck gemacht, und die vermeynten Indicia seiner Vulkanität vermehrt haben möchte. Das mag immer seyn. Wir verdanken ihnen, daß sie doch wenigstens aufmerksam auf einen Gegenstand waren, der Aufmerksamkeit verdiente. Hierdurch wurden ihre Nachfolger veranlaßt, genauer zu forschen, kamen nach und nach weiter, und die Zeit ist vielleicht nicht mehr fern,

wo

wo man über bisher zweifelhafte hieher gehörige Puncte, völlig gewiß werden wird.

„Und um ihre Behauptung noch mehr zu „unterstützen, waren sie emsig bemüht über„all auf den Gipfeln dieser Berge Gruben „zu finden, die sie so schnell, leicht und für „das übrige unbesorgt, für Kraters annahmen, „und ausgaben, als ängstlich sie solche vor„her gesucht hatten.

Hier gilt das wieder, was in der vorstehenden Anmerkung angeführt worden ist. Jetzt hat das Kraterfinden, welches sonst wohl vorkam, ziemlich ein Ende, weil man in der Theorie der Vulkane Fortschritte gemacht hat. H. W. wird schwerlich der Wissenschaft zur Last legen können, daß sie sonst von irrigen Meynungen nicht frey war, es auch gegenwärtig noch nicht seyn kann. Welcher Zweig der Naturgeschichte gelangte sogleich zur Vollkommenheit?

„Da ihnen aber gar bald das ganz Eigen„thümliche und Charakteristische der Basalte, „ihre gewöhnliche Zerspaltung in säulenförmige „abgesonderte Stücke, als etwas bey wahren „und bekannten Laven nicht stattfindendes ent„gegen gesetzt wurde: so hätten sie diese Säu-

„len anfänglich lieber für Krisstallisazionen im „Feuer ausgegeben, als ihnen aber auch hier „von das Unrichtige einleuchtend genug ge„macht wurde, so nehmen sie nun an, daß „aller Basalt eine im Meere ausgebrochene, „und durch Einwirkung des Wassers bey der „Erkühlung und Gesteinung so säulenförmig „gespaltene Lava sey.

Wenn H. W. die säulenförmige Gestalt einigen Basaltes, als das charaktistische Kennzeichen für die ganze Gattung annehmen will, so beziehet er sich vermuthlich nur auf seinen lieben Basaltberg bey Stolpen. Wirklich säulenförmigen Basalt giebt es aber im Verhältniß gegen solchen, der nicht säulenförmig ist, nur sehr wenig. Der mehrste hat keine bestimmte Form. Unterdessen sind dergleichen Säulen auch nicht als ein Argument wider die Vulkanität des Basaltes zu brauchen, vielmehr zeugen sie für dieselbe, indem auf den Ponza-Inseln fast alle Laven säulenförmig angetroffen werden. Da ich aber diese Nachricht aus des Herren Dolomieu Bemerkungen über diese Inseln habe, so wird sie H. W. um so weniger gelten lassen, da er vorgiebt, daß die säulenförmige Gestalt

bey

bey wahren Laven etwas nicht stattfindendes sey.

Die Ursach, warum einiger Basalt säulenförmig gefunden wird, hat indessen noch niemand mit Gewißheit angeben können. Weder einem Feuersüchtigen noch einem Wassersüchtigen gelang es, hierüber zu entscheiden. Hamilton hat in seinen Briefen über die nördliche Küste der Grafschaft Antrim S. 108. einige Resultate darüber angestellter Reflexionen gesammelt, und seine eigne Meynung gehet dahin aus, es sey eine Krystallisation in Feuer. Er unterstützt sie mit Gründen, an deren Widerlegung sich noch keiner gewagt hat.

Der Herr von Veltheim pflichtet ihm in der Hauptsache bey. H. W. versichert zwar, das Unrichtige davon sey denen die ihm beytreten, einleuchtend genug gemacht worden. Zu meiner Notiz ist davon nichts gekommen, es muß aber auch nicht eben allzueinleuchtend gewesen seyn, da der H. v. Veltheim in der zweyten Ausgabe seiner Gedanken hierüber, noch nicht davon abgegangen ist.

„Dieser Meynung scheint auch H. V. ehe-
„dem zugethan gewesen zu seyn: denn überall

„da, wo er bisher vom Basalte oder sonst „etwas vermeynten Vulkanischen sprach, redet „er von Durchbrechen der Lava, von der „Herausbrechung der Lava aus dem oder „jenem Gesteine, und von der Emporhebung „desjenigen Gesteins, aus dem sie durchge„brochen seyn sollte. Ja er sagt sogar in „seiner mineralogischen Beschreibung des Hoch„stifts Fuld S. 20. ausdrücklich: der Ba„salt und andere Lavafelsen, an deren Füßen „sich Flötzschichten befänden, giengen wie „Spindeln durch die letztern durch.

Ja, ich war ehedem der Meynung des Hr. Raspe und mehrerer zugethan, nehmlich daß der Basalt durch schnelles Erkalten im Wasser seine säulenförmige Bildung erhalten haben könne. Jetzo aber scheint mir die Hamiltonische von mehrerm Gewicht zu seyn, da ich mich durch Beobachtungen immer mehr überzeugt habe, daß die meisten gegenwärtig freystehenden Basaltkuppen, ehedem in weichern Lava- und andern Gebirgsmassen eingeschlossen gewesen, und nach und nach erst davon entblößt worden sind, und folglich auch zu der Zeit ihrer Entstehung vom Wasser nicht unmittelbar berührt werden konnten.

Wenn

Wenn übrigens H. W. eine andere Art weiß, wie Laven aus dem Innern hervorkommen können, als durch Herausbrechen, oder Durchbrechen so wird er nicht übel thun, wenn er sie bekannter werden läßt.

„Gegen diese Meinung oder Hypothese lassen „sich aber folgende höchst wichtige Einwen„dung machen.

1.) „Kommt die Gestalt der Basaltberge „nicht so sehr mit der der Vulkankegel über„ein: denn, mehrerer Abweichungen jetzt zu „geschweigen, so sind ja die mehrsten Basalt„berge abgestumpft, und haben oben eine „mehr oder weniger große Platte.

Auf die Gestalt der Basaltberge kann gar nichts ankommen, da sie dieselbe nicht durch das Feuer sondern durch die Wirkung der Athmosphäre und besonders des Wassers erhalten haben. Die ältern Beobachter nahmen bisweilen Rücksicht darauf, wie Herr Werner ganz richtig bemerkt, wer wird aber dieses gegenwärtig noch thun. Sie mögen daher stumpf oder spitzig, freystehend oder zusammenhängend seyn, so sind alle diese Umstände nicht des Blickes werth, den man auf sie richtet, wenn man damit die Ab-

ſicht hat, etwas für oder wider zu entſcheiden und alſo erledigt ſich auch die erſte höchſtwichtige Einwendung des Herrn Inſpectors von ſelbſt.

2.) „Haben ja mehrere Gebirgsarten die Ei„genſchaft, in ſolchen freyſtehenden abge„ſtumpft kegelförmigen Bergen vorzukommen; „ich will hier blos den Kalkſtein, Sandſtein, „Porphyr und Porphyrſchiefer nennen.

Und ich könnte dieſes Verzeichniß noch ſehr vermehren, ja es auf alle Gebirgsarten ausdehnen, die wir kennen. In dem Eiſenachiſchen Amte, Großenrudſtedt, ſtehet ſogar ein iſolirter Berg von Erde. Wenn der Zug der Waſſer und andere Umſtände zuſammen trafen, war hiezu jede Gebirgsmaſſe fähig. Von dem Freyſtehen und der kegelförmigen Geſtalt einiger Baſaltberge iſt ja überhaupt wie ſchon unter No. 1. bemerkt worden, gar nicht die Rede mehr.

3.) „So iſt ja der mehrſte Baſalt meiſt ganz „derb und aller ſo ſchwer, da die Laven im Ge„gentheile faſt immer blaſig und leicht ſind.

Wenn aller Baſalt ganz derb und ſchwer, und alle Lava blaſig und leicht gefunden würde, ſo wäre dieſes zwar keine höchſt wichtige Einwendung, ſie ließe ſich aber doch hören. Aber man findet

findet von beyden das Gegentheil. Ganz dichte und schwere Laven, wovon sich H. W. erinnern wird, eine ganze Tischplatte in dem Churfürstl. Cabinet im Zwinger, zu Dresden gesehen zu haben, und ganz porösen Basalt, oft in einem und eben demselben Felsen, wo er auch dicht angetroffen wird. Daß er ihn aber in diesem Falle Mandelstein und blasige Wacke nennt, dafür kann der Basalt nicht. Indessen zeigt das fast, meist, mehreste, schon an, daß H. W. selbst davon überzeugt ist.

4.) „In Ansehung der säulenförmigen Zer„spaltung der meisten Basalte, so überlege „man, daß einerseits der Porphyr und Por„phyrschiefer zuweilen eben so in Säulen ge„spalten vorkommen, und daß der stänglige „thonartige Eisenstein und der wahre schwarze „Schörl immer, so wie der Arsenikkies, Kalk„spath, Quarz und Flußspath zuweilen in klei„nen dergleichen säulenförmigen oder stängli„gen abgesonderten Stücken gefunden werden, „und daß man anderseits auch förmlich und „regelmäßig geschichteten, so wie auch in groß„kugliche abgesonderte Stücke abgetheilten „Basalt findet. Wie wird man dies nun mit der

„angeblichen vulkanischen Natur des Basaltes „vereinen? Man fragte bisher nur, ob man „auch Lava so säulenförmig gespalten, wie „Basalt, fände, und war zufrieden, mit „Mühe und Noth doch so etwas dem nahe „kommendes gefunden zu haben. Nun erlau„be man mir, die Nachfrage weiter fortzu„setzen. Hat man denn, frage ich, wohl ir„gendwo wahre Lava in Kugeln, wahre Lava „so schön geschichtet, wie der Basalt am Hü„belberge, gefunden?„

Es ist wahr, man liest von Porphyr und Hornschiefer (H. W. Porphyrschiefer) daß man sie säulenförmig angetroffen hat, aber in dem angezeigten Werke des Herrn Dolomieu kann man auch lesen, daß eben dieses bey den Laven statt findet. Wenn man aber säulenförmige Porphyr- und dergleichen Basaltberge selbst gesehen hat, und sie mit einander vergleicht, so wird man doch immer einen ziemlichen Unterschied zwischen beyden wahrnehmen.

Warum einiger Basalt säulenförmig ist, hat noch niemand befriedigend erklären können. Seine Säulen sind glatt, und die Linien, die sie von einander absondern gehen nur so weit in gerader

rader Richtung fort, als ihre Seitenflächen breit sind. Ganz anders fand ich es an dem säulenförmigen Porphyr des Rupberges (s. oben S. 116.) Hier waren es Klüfte oder Steinscheidungen, die die ganze Masse nach drey verschiedenen Richtungen in so etwas abtheilten, das für Säulen passiren konnte. Die äußern Flächen dieser Gebirgsabtheilungen waren rauch und höckerig, wie die Kluft eingedrungen war, und man muß sie ruhig liegen lassen, wenn sie ihre Gestalt beybehalten, und nicht in viele Trümmer zerbrechen sollen. Erst vier bis fünf Porphyrlager sind auf diese Art abgetheilt. Vor hundert Jahren waren sie es wahrscheinlich noch nicht, und nach einer solchen Zeit wird man vielleicht noch einige dieser Porphyrlager mehr zertheilt antreffen. Von dem Basalte hat man im Gegentheil alle Ursache zu glauben, daß er gleich bey seiner Entstehung die säulenförmige Gestalt erhielt, und hier bey dem Porphyr ist es augenscheinlich, daß sie von den Einwirkungen der Atmosphäre abhängt.

Der stänglicht abgesonderte thonartige Eisenstein von Hoschenitz in Böhmen schickt sich vortreflich dazu, jemanden, der noch keinen

Basalt-

Basaltberg gesehen hat, die innere Struktur davon zu demonstriren, ob er gleich übrigens nichts damit gemein hat. Seine Stängelchen steigen von der Stärke einer Stecknadel bis zu der Stärke eines Federkiels, und man könnte keinen säulenförmigen Basaltberg netter in Wachs pousiren, oder auf andere Art getreuer abbilden, als man es hier in der Natur findet. Ausser ihm trift man aber auch nichts an, was sich mit der säulenförmigen Gestalt des Basaltes vergleichen ließe. Quarz, Arsenikkies, Kalkspath ꝛc. von stänglicht abgesonderten Stücken sind bey weiten etwas anders, und können mit der Bildung des Basaltes weder der Figur, noch der Entstehungsart nach, in Vergleichung gezogen werden. Sie sind verdrückte Krystallisationen im Wasser, und auf der Oberfläche nur, wo sie freyen Raum hatten, findet man sie ausgebildet, wenn auch dieser nicht ganz ausgefüllt wurde. Ihre abgesonderten Stücke sind ganz unregelmäsig, und sollte eins von einem Zoll Länge mit einer gewissen Anzahl Seitenflächen, die eben wären und sich durchaus gleich bleiben, gefunden werden, so wäre es gewiß als eine sehr große Seltenheit zu betrachten. Aber so

eine

eine Unregelmäßigkeit findet man bey dem eigentlich säulenförmigen Basalte nicht.

Es ist freylich wahr, daß viele Schriftsteller und Beobachter sehr genügsam mit ihren Säulen gewesen sind. Sie erklärten Steinmassen dafür, woran sie nur einige Scheidungen bemerkten, die eine solche Bildung anzuzeigen schienen, und ganze Berge, wenn sie unter viel tausenden ihrer Trümmern auch nur einige bemerkten, die regelmäßiger als die übrigen gestaltet waren. Wenn aber das gelten soll, so sind alle Steinarten in der Welt säulenförmig zu machen. Ich habe daher oft von Basaltsäulen gehört, die sich an gewissen Orten finden sollten, und keine daselbst angetroffen; auch wurden von andern häufig dergleichen Säulen gesehen, wo ich zuvor keine Spur davon gefunden hatte. Herr Lasius hat, zufolge seines Aufsatzes in der Bergbaukunde (B. 1. S. 366.) diese nehmliche Beobachtung gemacht.

In dieser Rücksicht wäre der Basalt von Stolpen in Sachsen zum Muster anzunehmen, da er in einem ziemlichen Theile von Deutschland der bekannteste ist. Nach seinen Säulen

die

die übrigen gemessen — des säulenförmigen Basalts wird gewiß um die Hälfte weniger.

Uebrigens glaubt H. W. an einer Stelle in meiner min. Beschr. d. Hochstifts Fuld, einen großen Fund gethan zu haben, wo ich anzeige, daß am Hübelberge der Basalt in Schichten gefunden würde, welches ich auch an dem Burgfrieden, im Amte Herbstein antraf. In eben diesem Buche beschreibe ich auch einige dergleichen Felsen, besonders den Hülfsberg bey Rasdorf, wo der Basalt in Tafeln oder verticalen Schichten zu sehen war. Hätte ich mich bey jenem Falle nun eben wie hier ausgedruckt, und etwan gesagt, so wie hier der Basalt in verticalen Tafeln neben einander stünde, so läge er dort in horizontalen Tafeln übereinander: so würde H. W. sein Argument wider die Vulkanität wenigstens schwerer gefunden haben.

Am Ende sahe ich aber doch auch nicht ein, was er eigentlich damit haben und beweisen will; so wie dadurch, daß jene strittige Materie, die ungestaltet, in Säulen und Tafeln gefunden wird, auch in großkugligen Stücken vorkömmt. Gesetzt man fände dis alles nicht auf dem Vesuv, Aetna, Stromboli ꝛc. wäre es darum ein

Argu-

Argument wider die Vulkanität? Wenn er es indessen dazu hätte brauchen wollen, so hätte er darthun müssen, daß ein feuerflüssiger Körper schlechterdings keine säulenförmige oder tafelartige oder kugelförmige Gestalt annehmen könnte; und daß durchaus alles, woran eine von ihnen beobachtet würde, im und durch Wasser entstanden seyn müßte.

In einer der Noten erwähnt er noch seiner Pseudovulkane, von denen ich auch nur erwähnen will, daß sie fast allgemein als eine ganz artige Invention betrachtet werden, vermittelst welcher er sich sichtbar und unsichtbar machen, verstecken und hervortreten, und endlich gar verlieren kann, wie und wenn er will.

„5) So hat ja das Grundgestein neben „und um die Basaltberge überall eine so regel„mäßige und ungestörte Lage, daß daraus „nichts weniger, als dergleichen in und aus „demselben vorgegangene gewaltsame und „heftige Durch- und Ausbrüche vermuthet „werden können; als welche, je stärker und „größer man sie sich denkt, man sich auch mit „um so ungeheurern Erschütterungen und Zer„reissungen begleitet, denken muß.

Herr

Hr. W. thut hier wirklich, als wenn er die ganze Erde aufgedeckt gesehen hätte, und nur so darauf herumspaziert wäre. Aber jeder Gebirgskundiger weiß, daß Fälle, wo das Grundgestein der Basaltberge auf eine beträchtliche Strecke entblößt angetroffen wird, nur äusserst selten vorkommen. Doch führte mich der Zufall verschiedentlich an Orte, wo es entblößt zu beobachten war, und hier fand ich immer das Gegentheil von dem, was er eben versichert hat. Ein dergleichen Profil habe ich auf der Cartouche meiner petrographischen Karte vom Hochstift Fuld abbilden lassen, wo die Verschiebung der Sandsteinschichten, in der Nähe eines mit Lava ausgefüllten Risses, gar deutlich zu sehen ist. Von eben diesem Sandstein liegt eine ganze Masse in der braunrothen porösen Lava, (Hrn. Wrs. Mandelstein) oben in der Spitze des Berges, weit über der Höhe, wo Sandstein angetroffen wird, so wie sich auch kleinere Stücke Sandstein in der Lava des Weißensteins bey Cassel befinden.

Ich möchte wohl wissen, wie sich Hr. W. die Anwesenheit dieser Sandsteine erklärte? denn von oben herunter konnten sie nicht kommen, weil

weil die Lava nicht unter sondern über dem Sandstein liegt; und von unten hinauf konnte sie das Wasser auch wohl nicht schwemmen, und doch sind sie unleugbar vorhanden. Sollte man da nicht auf den dritten Weg stoßen? Gesetzt auch, daß die Aehnlichkeit der diese Sandsteine einschliessenden Gebirgsmassen, mit wahren Laven nicht so groß wäre?

Hr. W. beziehet sich aber wegen der ungestörten Lage des Grundgesteins, in der Nachbarschaft der Basaltberge, vorzüglich auch auf die Bergwerke der Gegend um Scheibenberg, den Pöhlberg u. s. w. wo man in der Zeit, seitdem man auf dergleichen Dinge aufmerksam geworden, ungefähr seit zwanzig Jahren, auf keine Zerreisungen gekommen ist. Aber hier begreife ich wieder nicht, was er wichtiges damit auszurichten denkt. Ein unterirdisches Feuer konnte einen Riß im Innern des Gebirgs veranlassen, und dadurch einen ganzen Erdstrich mit Erzgängen und allem Zubehör in die Höhe heben. Mußte dieser gerade in tausend Schlitter zerspringen wie eine Glasscheibe? Wer siehet denn mitten auf einer so großen Eisscholle die Spaltungen, durch die sie vom Ganzen getrennt wurde? Und

überdies wird ja auch in jenen Gegenden des Erzgebirges sehr wenig Bergbau getrieben. Es können ja zwanzig und mehr Zerreißungen vorhanden, und kein Stollen durch sie getrieben worden seyn. Ist darum die Existenz einer Sache abzuleugnen, wenn man sie nicht siehet?

„6) Sind alle diejenigen von den vorgeb„lichen Kratern, so ich gesehen habe, nichts „anders, als etwa von Hirten, theils zu Feuer„stätten, theils zu Lagerstätten, theils zum „Wassersammlen fürs Vieh, gegrabene Gru„ben, oder bey der allmähligen Entstehung „oder vielmehr Abspaltung der Berge von „selbst und zufällig entstandene Einbuge oder „Busen, oder auch wohl ganz zufällige und „gewöhnliche sehr flache Vertiefungen, wie „deren überall auf Bergen sich finden. Ich „habe daher sehr gegründete Ursache zu ver„muthen, daß es sich mit allen den übrigen „nicht anders verhält.„

Ich habe schon oben, S. 195. angeführt, daß das Kratermachen und Kraterfinden schon lange seine Endschaft erreicht hat. Selbst den

Krater

Krater am Euben bey Gersfeld (*) will ich aufgeben, und mir lieber vorstellen, daß die vulkanischen Berge und Abstürze, die jene zirkelrunde Tiefe einschliessen, zufällig eine solche Stellung erhalten haben können. Denn solche Kraters, wie am Vesuv, Aetna ꝛc. noch offen sind, brauchen wir gar nicht für unsere strittigen Laven. Unter tausend vulkanischen Bergen in Deutschland und Frankreich braucht nicht ein einziger ein feuerspeyender gewesen zu seyn. Entzündungen im Innern der Erde konnten sich durch einen einzigen Spalt Luft machen, geschmolzene Materien durch ihn ausstossen, ihn selbst damit wieder ausfüllen, und nun auf immer ruhen. Ist denn darum die ausgestossene Lava ein feuerspeyender Berg? oder sind etwa die vulkanischen Inseln im Archipel feuerspeyende Berge? Oder sind sie darum nicht vulkanischen Ursprungs, weil sie keine offenen Kraters haben? Was also die Kraters betrift, so kann Hr. W. vollkommen recht haben, aber dabey

(*) In meiner miner. Beschr. des Hochstifts Fuld, S. 65. und im ersten Bande des Leipz. Mag. für die Naturkunde, Oekonomie ꝛc. findet sich eine ausführliche Beschreibung desselben.

bey kann doch auch immer das System seiner Gegner bestehen.

„Da ich eben von diesen vorgeblichen Kra„tern rede, so kann ich mich nicht entbrechen, „folgende Frage zu thun: Haben denn die so „herumgereisten Herrn Vulkanisten sich nicht „erkundigt: ob man etwa irgendwo bey dem „Wegbrechen der Basalte an einen vulkani„schen Schlund, oder wohl gar an eine Feuer„kammer gekommen seyn mag? Wieviel sol„che Steinbrüche zum Wegebessern, Pflastern, „Bauen und dergleichen, sind nicht an Ba„saltfelsen angelegt. Wieviel tiefe Brunnen „sind nicht in Basaltfelsen abgesunken. Da „sollte man doch wohl einmal so etwas finden. „Und dann brauchte es für die Ungläubigen „nicht weiter Zeugnisses.

Ist alles, nach Obigem, nicht nöthig, ja in den meisten Fällen nicht einmal möglich. In einer ausgestossenen Lavamasse den Schlund suchen zu wollen, aus welchem sie gestossen worden, würde eben so thörig seyn, als wenn einer in einem Glas Wasser die Quelle suchen wollte, durch welche es hervorgekommen. Und gar Feuerkammern? Darunter versteht Hr. W. wohl

den

den Sitz des Feuers? diesen setzt Hr. Kirwan hundert Meilen tief unter die Meeresfläche; aber wer weiß, wenn die Brunnen und Steinbrüche nur um etliche Meilen tiefer würden, als sie es gegenwärtig sind, ob man nicht da schon auf solche Kammern träfe. Vielleicht sind da unten auch die Zerreissungen sichtbarer, als in den Obergebirgischen Bergwerken.

Hierbey kann ich mich auch einer Frage nicht entbrechen: Hält denn Hr. Werner diese sechste Einwendung wohl auch für höchst wichtig?

7) „So trifft man ja bey den allermehresten „Basaltbergen und Basaltgegenden, auch „nicht die Spur von andern wahren und be„kannten ächtvulkanischen Fossilien an, wenn „man nicht etwa Mandelsteine, blasige Wacke, „oder auch wohl an einigen dergleichen Orten „pseudovulkanische (nämlich durch Erdbrände „erzeugte) Fossilien dafür ausgeben will.

Hier nimmt Hr. W. auf einmal seine magischen Kräfte zusammen. Wacke, Mandelstein, Pseudovulkan — Zauberwörter, mit welchen wie mit toncus plemson ꝛc. auf einmal Feuer in Wasser verwandelt werden kann. Nun mag man eine basaltische Materie nennen, welche man

will, so gehört sie zu einem von diesen dreyen. Eruptionen sind Wackengänge, Laven, Mandelsteine, wo er das Feuer nicht ableugnen kann, Pseudovulkane u. s. w. und damit soll alles erklärt — alles erwiesen seyn.

Seine übrigen Verdienste um die Mineralogie haben ihm zwar, wenigstens in einem grossen Theile von Deutschland, zu dem Vorrechte unsers paradiesischen Urvaters verholfen, den noch unbekannten Dingen, die im Steinreiche zu ihm gebracht werden, Nahmen zu geben. Aber er darf es seinen Kindern dabey doch auch nicht verdenken, wenn sie nicht gleich unbedingt glauben, daß um dieser Nahmen willen, die Dinge das wirklich sind, wozu er sie gestempelt hat.

Aber wenn nun einmal alle basaltische Materien Wasserproducte seyn sollen, wo kommt denn wohl der Bimstein her, der in so ungeheurer Menge bey Andernach, Coblenz ꝛc. gefunden wird. Wie entsteht denn dieser im Wasser, und wie könnte man ihn wohl auf neptunisch nennen?

8) „So findet man ja bey den mehresten „Basaltbergen, daß das Ganze ihrer merk„würdigen und so sonderbar getheilten Struk-

„tur,

„tur, ein harmonisches völlig zusammenstim-
„mendes Ganze ist. Woraus sich also, in
„Ansehung dieser Struktur auf eine Entste-
„ung ziemlich auf einmal, und in Ansehung
„des Innern dieser Berge auf eine völlige
„Ausfüllung oder Fortdauer, nicht aber etwa
„auf eine innere Höhlung und Schlund, und
„auf verschiedene Ausflüsse, schliessen läßt.

Diese höchstwichtige Einwendung ist mir fast ein Wenig zu hoch gegeben. Eine Entstehung ziemlich auf einmal — ist eine Entstehung, die nicht auf einmal geschehen ist. Jede Basaltkuppe kann indessen auf einmal entstanden, das ist, durch Schmelzung an den Ort gegossen worden seyn, wo sie noch gegenwärtig zu finden ist; oder an eben diesem Orte durch Ein Feuer geschmolzen seyn, ohne daß die erweichte Materie fort zu fließen brauchte.

Aber nun findet man auch oft, daß ein Berg, dessen Basis eine poröse oder eine andere weichere Lava ist, mehrere Basaltkuppen zugleich hat — in diesem Falle möchte doch wohl eine Entstehung aller dieser Kuppen, auf einmal, nicht anzunehmen seyn. Und wenn nun auch eine solche Lavamasse, die gegenwärtig Einen

Berg ausmacht, auf einmal ausgegossen wurde, so ist ja nicht nothwendig, daß sie durchgehends auch aus ein und eben derselben Materie bestehen mußte. Es konnten härtere, es konnten weichere, dichte und schwammige Materien seyn, die anfänglich ein Ganzes ausmachten. Das weichere derselben verging, und das festere, die Basaltfelsen, blieben. Wäre aber das erstere nicht geschehen, so hätte man wahrscheinlich auch sehr wenig Basaltkuppen.

Hr. W. mag also dieselben in vulkanischen, oder auch in seinen Wacken- und Mandelstein-Bergen, auf einmal, oder nach und nach entstanden annehmen; so thut es nichts zur Sache, und ist dem vulkanischen System nicht nachtheilig.

In einer Basaltkuppe für sich betrachtet, bemerkt man oft ein harmonisches völlig zusammenstimmendes Ganze, das ist wahr; aber stehen ihrer mehr zusammen, da kommen schon Dissonanzien. Wenn man aber den Basalt im Ganzen betrachtet, so bemerkt man doch in Rücksicht seiner Struktur nichts weniger als Harmonie. Hr. W. scheint sich mit auf die Säulenförmige Bildung zu beziehen, aber da ist ja ausgemacht

und

und gewiß, daß man dieselbe nur an wenigen dergleichen Felsen bemerkt. Einige sind tafelartig, einige aus kugelförmigen Ballen zusammengesetzt die, allermehrsten aber sind unförmliche Steinklumpen, ohne Schichten, und ohne regelmäßige Lager, und eins von beyden sollte man doch wahrnehmen, wenn, nach seiner Hypothese, der Basalt eine der jüngsten Flötzgebirgsarten wäre. Aber von diesen finden sich doch auch keine im Innern des Grundgebirges.

9) „So bedenke man doch die ungeheuren „Gegenden, die zum Theil wie mit Basalt„bergen übersäet sind, und die meist zusam„menstossen oder aneinander hängen; nämlich „der nordwestliche Theil von Niederhungarn, „die gebirgigten Gegenden von Niederschlesien, „der Oberlausitz ꝛc. ꝛc. Man bedenke, wie „ungemein nahe die Basaltberge in einigen „dieser Gegenden beysammen liegen, beson„ders in den Kegelgebirgen, dergleichen unter „andern das Mittelgebirge in Böhmen, das „Rhöngebirge und Vogelsgebirge in Deutsch„land, das Euganeische Gebirge in Italien „sind. Wenn man sich diese Berge alle als „besondere Vulkane dencken will: so ist es ge-

„rade, als wenn man, (wie Hr. D. Berger)
„unsere Erde die Kinderpocken gehabt haben
„liesse.

Wie Hr. W. hier diese Berge setzt, so stehen sie freylich ziemlich nahe an einander. Wie sie aber wirklich auf der Erde herum vertheilt sind — da giebt es doch wahrhaftig auch große Werten und ganze Länder dazwischen, wo man keine Spur davon antrifft. Von den jenseits dem Thürigerwaldgebirge befindlichen Hennebergischen Gegenden an, durch die breite Fläche der Sächsisch Ernestinischen und Albertinischen Lande, bis nahe an die Böhmische Gränze — kein einziger Basaltberg; in ganz Holland, Niedersachsen, in der Mark u. s. w. keine Spur davon. Es würde wenig Mühe kosten, noch weit grössere Gegeden nahmhaft zu machen, wo kein Basalt anzutreffen ist, und gewiß, man wird bey genauer Beleuchtung die Erde nicht damit überladen noch das Gleichniß von Hrn. D. Bergers Kinderpocken hieher passend finden.

10.) „So ist die große Uebereinstimmung
„unter den Basalten selbst der aus den entfern-

„festen Gegenden auffallend, da doch die La„ven von verschiedenen Vulkanen, und zu„weilen selbst von einem Vulkane, so von ein„ander abweichen. Wie ließe es sich wohl „denken: daß die Vulkane, die die Basalte „herfürgebracht haben sollen, in mehrern hun„dert Meilen weit von einander entfernten „Gegenden, überall einerley Nahrung gehabt „haben sollten? Sonderbar ist es, daß fast „überall unter den Basalten, Wacke und „Thon liegt; welche erstere man bald Lava, „bald Tuf, bald vulkanische Asche nennt. Sie „ist meist blasig.

Die Aehnlichkeit und Uebereinstimmung der Basalte, im engern Verstande, ist allerdings merkwürdig, und läßt vermuthen, daß sie nicht nur von ein und ebenderselben Gebirgsmasse herrühren, die wir vielleicht noch gar nicht kennen, sondern daß sie auch einerley Feuersgrad ausgestanden haben. Doch wird die Merkwürdigkeit davon sehr vermindert, wenn man bedenkt, daß eben auch eine sehr große Uebereinstimmung der Gebirgsmassen auf der ganzen Erde beobachtet wird. So wird z. B. der Thonschiefer des Südpols

pols die nehmlich Schlacke geben, wie der Thonschiefer des Nordpols ꝛc.

Desto unübereinstimmender aber sind, wie bey noch brennenden Vulkanen, die andern Laven unserer strittigen Berge. Es gehört gar wenig Uebung dazu, die Hessischen, Fuldischen, Vogelsgebirgischen, Frankfurtischen und Andernachischen Laven gleich auf den ersten Anblick zu unterscheiden, und aus den genannten Gegenden wieder die einzelnen Berge zu bestimmen, von welchen sie genommen worden.

Basalt ist es ja aber nicht allein, was von Hr. W. bestritten und angefochten wird, sondern alles, was in Deutschland vulkanisch heißt; daher er genöthigt war, die Pseudovulkane zu erfinden, und den streitigen Materien die Nahmen Wacke und Mandelstein beyzulegen. Es würde ihm aber gewiß schwer fallen, sie als solche geltend zu machen. Denn sollte er nur einer einzigen den vulkanischen Ursprung zugestehen müssen, so würden alle die übrigen sich auf die Verwandschaft mit der nun anerkannten beziehen, so laut ihre Gültigkeit und Aechtheit vertheidigen, ihn gleichsam umringen und ihn nöthigen, sich einstweilen in seine Pseudovulkane zurükzuziehen;

hen; aber auch hier würde er sich nicht lange halten können.

Es ist sonderbar, daß sich der Streit mehrentheils auf den Basalt und zwar den säulenförmigen einschränkt. Man lasse diesen doch einstweilen stehen, und sey bemühet, erst mit den andern strittigen Materien aufs Reine zu kommen, mit jenem wird es sich hernach wohl von selbst geben.

Ich will einmal den Fall annehmen, daß einer von den neptunischgesinnten Herren, dem Bimsteine bey Andernach, der Wahrheit zu Ehren, einen vulkanischen Ursprung einräumte. Hätte man dieses erhalten, so führte man ihn in die Traßbrüche. Hier fände er große Klumpen desselben, Stücke von unversehrten, aber auch von gebrannten, im Traß inneliegenden, Thonschiefer, und verschlackte Materien, woran unverkennbare Kenzeichen der Schmelzung wahrzunehmen. Er gienge weiter, an den Rhein, wo immer eine Anzahl Holländischer Barken liegen, die den Traß zu eben dem Gebrauch hier abholen, den man von der vulkanischen Asche von Puzzuoli macht. Ich bin überzeugt, er würde sich bewegen lassen, auch ihm einen vulkanischen

kanischen Ursprung zu gönnen. Von dem Basalt schwieg man, wohl zu merken, noch immer still, und gieng unterdessen nach den Mühlsteinbrüchen bey Cretz, Pleith, Kruft u. s. w. wo diese Materie mit dem Traß in Verbindung angetroffen wird. Hernach nach dem Laacher See, wo Felsen von eben der Tufa stehen, die gegenwärtig Herkulanum ꝛc. bedeckt, und die Plinius darauf niederfallen sahe. So müßte es stufenweise fortgehen, bis an den Basalt, und ich bin gewiß, man könnte ihn so führen, daß ihm keine Rückkehr möglich wäre, und wenn er den Mandelstein, die Wacke und selbst einen Pseudovulkan auf dem Rücken trüge.

Wenn man aber, um in diesen Sachen etwas entscheiden zu wollen, den Basalt zu erst, die übrigen vulkanischen Materien aber zuletzt nimmt, so handelt man wirklich in etwas verkehrt, weil man auch hier, dem Gange der Natur gemäs, von dem leichtern und deutlichern zu dem schwerern und dunkleren übergehen muß.

11.) „So sprechen ja die Wacken- und Ba„saltgänge ganz offenbar gegen die vulkanische „Erzeugung ihres Gesteins. Wo hat man „noch bey wahren Vulkanen, solche mit wah-

„ren

„ren Laven ausgefüllte Spalten, oder, wel„ches das nähmliche ist, Lavagängen gefunden.

Diese müssen unzählig seyn und in unendliche Mannichfaltigkeit vorkommen. Aus solchen Rissen und Spalten sind ja, sowohl am Vesuv als am Aetna immer die verherendsten Laven geflossen. Wenn man jetzt daselbst Oerter treiben wollte, so würde H. W. Lavengänge darin finden so viel er wollte; Stockwerke, Gebirgslager Butzen ꝛc. immer jüngere Laven in ältern, — wahl gar im Grundgestein der Vulkane selbst. Da hieben aber keiner auf die Wernerische Idee von Gängen verfallen, so findet man jene Spaltungen auch in den Beschreibungen nicht als solche aufgeführt — noch weniger ihr Streichen, Fallen; ihre Mächtigkeit ꝛc. angegeben. Kurz, sie müssen der Natur der Sache gemäß in unendlicher Zahl und Mannichfaltigkeit vorhanden seyn, und Hr. W. um eine höchstwichtige Einwendung mehr zu machen, fragt erst — ob man wohl dergleichen gefunden haben möchte? Mit seinen Joachimsthalischen Wackengängen kann es eine andere Beschaffenheit haben. Nach dem, was oben davon angeführt worden, sind es aber nicht Wacken- sondern Trapp-Gänge; und wie sich

Trapp

Trapp vom Basalte unterscheidet, kann jedermann in des Herrn Faujas de St. Fond Abhandlung lesen. Man findet hier, daß Trapp in Gängen, Strichen und Butzen, auch in andern Gebirgen gar häufig angetroffen wird.

Da sich aber H. Werner sehr wohl darauf zu verstehen scheint Beobachtungen anderer auf das weiteste auszudehnen, oder, nachdem er sich ihrer bedienen will, auf das engste einzuschränken, — so nimmt er auch Basaltgänge an. Er erklärt daher auch die von mir beschriebenen mit Lava ausgefüllten Spalten, in Sand, Kalk, Thon und andern Gebirgsarten, für Basalt- und Wackengänge, ohne übrigens einen davon selbst gesehen oder vielleicht mit einem Sachkundigen darüber gesprochen zu haben. Hiebey ist noch zu bemerken, daß er meine Beobachtungen immer für sehr unzureichend, unbestimmt, halbgemacht und halbgedacht ꝛc. erklärt. Es sind aber nur immer solche, die seinem System widersprechen. Glaubt er aber, etwas darin für sich oder wider mich zu finden, so schenkt er ihnen allen Glauben, würdigt sie zu allegiren und gar auszuheben, und macht wohl selbst noch dazu, was er darin sehen möchte. Gewiß recht artig!

Indessen

Indessen muß ich ihm aber doch versichern, daß die von mir beschriebenen Eruptionen nicht nur für ihre eigene Vulkanität beweisen, sondern auch für die Vulkanität der mit ihnen in Verbindung stehenden Materien. Besonders die am Kreutzgarten bey Gersfeld (*). Wenn diese mit schwarzen basaltähnlicher Materie ausgefüllten Spaltungen, in dem zertrümmerten Sandstein, Gänge seyn sollten — was hätte denn den Sandstein so arg zerrissen? Warum wären denn diese Risse gerade mit der strittigen Materie, und nicht mit Kalk, Gips, Erde oder Sand ausgefüllt worden? Warum fände man denn gerade in der Nachbarschaft von Basaltbergen solche Gänge in den Flötzschichten, und sonst nirgends, da sich doch nach seiner Idee Basalt über alle Gebirge und Berge gleich ausbreiten soll? Lauter unbegreifliche Dinge wenn man sich zwingen will, die vulkanischen Erscheinungen abzuleugnen.

Freylich habe ich mich bey meinen Beobachtungen über die Vulkanität der von mir angezeigten

(*) Mineral. Beschreibung des Hochstifts Fuld, S. 60. 62. und Leipziger Magazin für die Oecon. u. Naturgeschichte ꝛc. B. 1 S. 1.

zeigten Laven und Basalte immer nur sehr kurz gefaßt. Hätte ich damals vermuthen können, daß ich im Jahre 1789. ein so großes Abenteuer zu bestehen haben würde — daß in diesem Jahre noch so höchst wichtig seyn sollende Einwendungen dagegen aufgestellt werden würden, wie Hr. W. sie aufstellt, so würde ich auch natürlicher weise gleich damals Rücksicht darauf genommen, und ihnen durch eine genauere Anzeige aller Umstände zu begegnen gesucht haben.

12.) „Man nehme hierzu noch, (was ich bereits im Vorhergehenden S. 860. gesagt habe) daß die bekannten durch vulkanische Wirkungen entstandenen Inseln nicht aus Basalte bestehen.

Damit ist nicht viel gesagt; denn es hat noch niemand behauptet, daß alle Lava Basalt sey, noch, daß alle vulkanischen Inseln aus der Art von Lava bestehen müßten, die die Vulkanier Basalt nennen. Indessen sind wahrscheinlich die meisten Inseln durch vulkanische Wirkungen über die Meeresfläche gehoben worden, unter welchen sich genug befinden, die Basalte aller Art bemerken lassen, und nebst ihnen ganze Flächen des kalkigen oder sandigen Seegrundes.

13.)

13.) „Daß die Basalte so häufig über bitu„minösen Holze und Steinkohlen liegen.

Ueber diesen Punct habe ich oben S. 179. das nöthigste angeführt, und der Hr. von Veltheim hat in seiner Schrift, Gedanken über die Bildung des Basaltes, S. 43. auf das vollständigste dargethan, wie dergleichen Flötze sich unter einer glühendflüssigen Masse nicht nur erhalten konnten, sondern erhalten werden mußten. In Herrn Werners Exemplar muß dieses Blat vielleicht gar fehlen. —

14.) „Endlich, die von mir am Scheiben„berger Hügel und Pöhlberge ge„machte und gleich zu Anfang ausführlich be„schriebene Beobachtung der merkwürdigen „Folge, derjenigen Foßilien, die die Kup„pen dieser zwey Berge ausmachen, (nämlich „Basalt, Wacke, Thon, Sand und Grus), „und ihr so deutlicher als lehrreicher Uebergang „in einander.

Auch hierüber habe ich oben S. 151. meine Meynung eröfnet, die dahin ausgehet, daß der Uebergang aus der Wacke in den darunterliegenden Thon u. s. w. gar wohl bestehen kann, wenn gleich die erstere als ein im Feuer flüssig

gewesener Körper, letzterer als eine vom Wasser angeschwemmte Flötzschicht betrachtet werden.

„Dies sind nun meine Gründe, wider die „erste Meynung der Vulkanisten, nämlich wi„der die, daß alle Basaltberge erloschene be„sondere Vulkankegel wären.

Hier thut Hr. W. als ob er nur erst die Meynung der Vulkanier, daß alle einzelne Basaltberge erloschene besondern Vulkankegel seyn sollten, bestritten hätte, und ob er noch viel andere höchst wichtige Einwendungen in Vorrath hätte, mit denen er der Sache bald ein Ende machen dürfte. Wer bemerkt aber nicht, daß er zu Ende seines Aufsatzes selbst fühlte — es sey zu wenig — und bey diesem Selbstgefühl sich dadurch noch helfen wollte, daß er vorgab es sey dies nur erst ein Punct, wovon das Gegentheil doch jedem offen vor Augen liegt. Es kömmt freylich darauf an, was er eigentlich unter Vulkankegeln verstehet. Sollen es kegelförmige Berge vulkanischen Ursprungs seyn — da behaupte ich selbst, daß die Basaltberge, die gerade diese Gestalt haben, Vulkankegel sind. Sollen es aber mit Kratern versehene feuerspeyende Berge von conischer Figur seyn — da sind sie offen-

offenbar keine Vulkankegel, und ich erinnere mich auch nicht gleich, daß jemand sie dafür ausgegeben hätte.

Vulkankegel, Schlünde, Kraters ꝛc. sind Worte, die aus den Beschreibungen der noch brennenden Vulkane entlehnt, und nicht selten zur Unzeit gebraucht worden sind. Man wird aber gewiß das, was neuerlich erschienen oder in Zukunft über diese Materie erscheinen wird, gereinigter davon finden.

Wie kann aber Hr. W. cultivirtern Gebirgskundigen zur Last legen, was jene verschuldeten, die weniger mit der Natur dieser Berge bekannt waren; oder selbst denen Vorwürfe machen, die gegenwärtig richtiger über diesen Gegenstand denken und sprechen, wie sonst. Wie würde es ihm gefallen, wenn man ihn in Rücksicht der Steinkunde, nach seinem sonstigen System, wie es zum Theil in den von ihm übersetzten Cronstedt zu sehen ist, beurtheilen wollte?

Wenn sich einige des Ausdruckes, Vulkankegel, bedient, so haben sie gewiß nicht allemal, oder niemals, solche feuerspeyende Berge darunter verstanden, wie der Kegel des Vesuvs noch ist. Man behauptet ja nicht, das jeder

Basaltberg, oder gar jede einzelne Basaltkuppe ein feuerspeyender Berg gewesen sey. Man nimmt, (wie im Vorstehenden weitläuftiger angeführt worden) nur an, daß der Basalt und andere dergleichen Materien als wirkliche Laven aus den Innern der Erde hervorgetrieben worden. Ich habe selbst geäußert, (*) daß einige Basaltkuppen nicht einmal auf die ehemalige Oberfläche gekommen sind, sondern bey Bildung der Thäler erst aus den Gebirgsmassen herausgewaschen wurden, in welchen sie eingeschlossen waren.

„Es scheint aber, daß in neuerer Zeit einige dieser Mineralogen das der *Natur* wi„dersprechende in dieser ihrer Idee selbst gefühlt „haben: denn es haben einige ganz neuerlich „angenommen, daß alle die vielen Basaltber„ge in einer Gegend das Werk eines einzi„gen Vulkans wären, ehedem ein einziges „weitverbreitetes Lager ausgemacht hätten, „und nachher, — als Ströme, Flüsse und „Fluthen die Thäler eingeschnitten, — mit „einem Theile ihrer Grundlage in so viel be„sondere

(*) Meine Reise von Weimar über den Thür. Wald ꝛc. S. 43.

„sondere Berge vertheilt worden wären. Diese „neuere Meynung hat, wie ich aus der von „Hrn. V. angeführten Stelle bemerke, Hr. „Dolomieu zuerst vorgetragen, und H. V. „ist solcher, wie ich aus seiner sogenannten „Berichtigung sehe, nunmehro auch beyge„treten.

Nicht nunmehro auch beygetreten, denn ich habe sie lange gehabt, und dies ist eben kein großes Verdienst, weil sie einem jeden sogleich einleuchten und in die Sinne fallen muß, der dergleichen Gebürge näher untersucht.

„Es ist wahr, diese Hypothese stimmt mit „der wahren Natur der Basaltberge, als „welche ehedem allerdings zusammengehangen „und ein Lager ausgemacht haben mögen, weit „mehr überein, als die vorige; von der Na„tur der Vulkane entfernet sie sich aber dage„gen auch wieder destomehr; so, daß ihre Er„finder und Vertheidiger das, was sie dadurch „auf der einen Seite gewinnen, auf der an„dern wieder verliehren.

Da sich Hr. W. weiter unten erst darüber erklärt, auf welche Art die Erfinder dieser Meynung eben soviel dabey verliehren als gewinnen

sollen: so werde ich auch da erst meine Nothdurft dagegen vorbringen können.

„Nicht zu geschweigen, daß, wenn die er„sten Mineralogen, in der kegelförmigen Ge„stalt und dem Freystehen dieser Berge, so „wie auch in ihren vorgeblichen Kratern, doch „noch einige Gründe, die sich hören ließen, „für die Vulkanität dieser Berge hatten, die„se neuern Schriftsteller, welche die Lagerna„tur des Basaltes wirklich anerkennen und „zugeben, nun fast gar keine Ursache mehr „übrig haben, warum sie dieses Gestein für „vulkanisch, für Lava erklären.

Hr. W. möchte hier gern aus Lagernatur — Flötznatur haben, und dadurch hernach die neuern überführen, daß sie dabey eben soviel verlöhren als gewönnen. Aber welcher Gebirgskundiger wird ihm dieses eher einräumen können, als bis er bewiesen hat, daß die Basaltlager von eben der Natur sind, und sich eben so verhalten, wie die Flötzlager. Das nöthigste hierüber ist bereits oben erinnert worden. Uebrigens konnte ja auch der Basalt, wenn er einmal flüßig gewesen ist, sich eben so leicht auf

einer

einer Fläche ausbreiten, und Lager formiren, wie andere flüssige Laven.

„Ich sagte oben, diese neue Hypothese entfernte die Basaltberge von der vulkanischen „Natur noch mehr, und das aus folgenden „Gründen. Welchen ganz ungeheuren, welchen riesenmäßigen Vulkan muß man annehmen, wenn man behaupten will, daß er „ganze viele Meilen lange und breite Gegenden mit einem einzigen so ungeheuer hohen „Lavalager nicht überströmt, nein! hoch überschwemmt hätte? Ein See, ein Meer von „Lava müßte über ganzen Ländern gestanden „haben. Und bey einer solchen, so weit verbreiteten, feurig flüssig und zwar unter diesen Umständen, nothwendig höchst und anhaltend flüssig gewesenen Masse, sollte man „weiter keine Spuren des Feuers, keine Höhlen und Drusen in ihren Innern antreffen?

Wer siehet hier nicht, wie Hr. W. bemühet ist, durch Uebertreibung die Sache unwahrscheinlich — wo nicht lächerlich zu machen. Noch mehr als hier thut er es S. 855. wo er Herrn Dolomieu und mich beschuldigt, wir sähen jetzt selbst ein, daß alle die vielen Basalt-

berge ehedem ein ganzes Lager ausgemacht hätten welches wir aber immer vulkanisch entstanden seyn ließen. Das wäre ebensoviel als wenn wir behaupteten, der Giants Causeway in Irland und das Straufhänchen bey Coburg hätten ehedem ein zusammenhängendes Ganze ausgemacht, und die Erde wäre mit Basalt überzogen gewesen, wie mit Chagrin.

Nein, meine Aeußerungen hierüber beziehen sich nur auf mehrere Kuppen eines Berges, und höchstens auf einige nahe zusammenstehende Berge eines Gebirgs. Weiter habe ich die Sache nicht ausdehnen wollen, und wahrscheinlich auch Herr Dolomieu nicht. Aber H. W. wünscht vielleicht, daß der Basalt so ungeheuer ausgebreitet seyn möchte. Er würde Argumente daraus hernehmen, ihnen die Flötznatur noch mehr beyzulegen, um die es ihm eigentlich am meisten zu thun ist.

Was die Quantität des Basaltes, und besonders seine Höhe anbelangt, so kann H. W. auch ausser Sorgen seyn. Wir haben keinen Maasstab, mit welchem wir die verborgenen Kräfte der Natur ausmessen können. Wir wis-

sen nicht, wie tief die Ursache verborgen liegt, die die vulkanischen Erscheinungen hervorbringt, wir können nicht zählen, wie viel cubische Meilen die glühenden Massen ausmachten, die vor Zeiten und noch gegenwärtig hervorbrachen, sich über Flächen der Erde verbreiteten, und jetzt noch Verheerungen anrichten. Wäre uns alles dieses nicht verborgen, so würden wir die ausgeschütteten Materien im Verhältniß mit der Kraft, die sie hervortrieb, und mit den Vorräthen, wovon sie genommen, vielleicht sehr unbeträchtlich und klein finden.

„Welchen ungeheuren Kegel müßte ferner „dieser Vulkan gehabt haben; und auch da„von sollte man keine Spur mehr finden? „Welche alle Begriffe übersteigenden Erschüt„trungen, Zerreissungen und Verwirrungen „müßte er hervorgebracht haben. Und auch „von diesen solten keine Spuren anzutreffen „seyn?

Ist alles so unumgänglich nöthig nicht, als H. W. die Zweifelhaften überreden zu wollen scheint. Einen so ungeheuren Kegel, wie er sich denkt, bedarfs nicht. Vor wenig Jahren flossen

in

in Island die verheerendesten Laven ohne das alles. Bey unsern Vulkanischen Erscheinungen konnten die Erschütterungen alle Begriffe übersteigend — aber auch sehr mäßig seyn. Wer hörte und sahe sie? Zerreißungen und Verwirrungen können über alle Maaßen vorgegangen seyn. Wer will sie aufsuchen? Bey Frankfurth bedeckt sie ein Meer von Sand auf ewig.

Doch finden wir auch dieser Zerreißungen genug. In den Flötzgebirgen sind sie am leichtesten zu erkennen, weil die Schichten, die sonst zusammenpaßten, dadurch verrückt wurden. Dergleichen haben Raspe, viele andere und ich selbst angetroffen, wodurch wir also des Herrn Werners Frage, ob nicht Spuren davon vorkommen sollten? mit einem kräftigen Ja beantworten können.

Aber freylich können nur sehr wenige sichtbar seyn, indem Erde, Sand und andere aufgeschwemmte Gebirgslagen die mehresten bedecken. Vielleicht läßt von hundert Basaltbergen nur ein einziger einen Ort bemerken, wo etwas von seinem Innern zu sehen ist, und an zehen

solchen

solchen Orten möchte kaum einer von der Beschaffenheit seyn, etwas über seine innere Structur, und seinen Zusammenhang mit dem Grundgestein urtheilen zu können.

* * *

Die nun folgenden Seiten von des Herrn Werner seiner Schluß-Anmerkung, enthalten vorzüglich seine Zweifel wider die Veltheimische und Hamiltonische Hypothese, daß Basalte Laven seyen, die in den inneren Höhlungen der Erde krystallisirt, erkaltet, hernach aber der sie umgebenden andern Laven und Gebirgsarten beraubt worden wären. Ich will keinem von ihren Vertheidigern vorgreifen, sie gegen Hrn. W. zu behaupten; doch muß ich bemerken, daß er auch hier durch Uebertreibung und Verdrehung seine Gegner zu bekämpfen — wo nicht lächerlich zu machen sucht.

Der Herr von Veltheim sagt nehmlich in seiner Hypothese nur, daß Lava im Innern der Gebirge krystallisirt und erkaltet — und daraus der säulenförmiger Basalt entstanden sey. Dieses Innere konnte der Oberfläche sehr nahe seyn,

jede

jede auseinander getriebene Gebirgsmasse konnte eine Höhlung abgeben, und Lava sich von unten herauf in dieselbe arbeiten. Daraus macht Hr. W. aber Sohlen und Heerde vulkanischer Feuerkammern, Heerdlaven, setzt ihnen entgegen, daß die Heerde der Vulkane, woran bey dieser Hypothese keiner gedacht hat, zu tief liegen müßten, um entblößt werden zu können, u. s. w.

Eine Sache, zu deren Vertheidigung man solche Hülfsmittel brauchen muß — kann nicht die beste seyn.

V.

IV.

IV.

Beytrag zu einem mineralogischen Idiotikon.

Ich theile hier ein alphabetisches Verzeichniß von mineralogischen Benennungen und Wörtern mit, die theils ganz provinciell, theils veraltet, und nach ihrer wahren Bedeutung nicht allgemein bekannt, auch oft nur von einzelnen Personen gebraucht worden sind. Der Nutzen eines solchen Wörterbuchs wird vorzüglich alsdenn zu bemerken seyn, wenn man Gelegenheit hat, mehrere Mineraliensammler kennen zu lernen und ihre Sammlungen zu sehen. Der eine wünscht dies, der andere jenes zu besitzen, und hat oft Vorräthe davon, ohne es selbst zu wissen; aber freylich unter andern Nahmen, als in dem System aufgeführet sind, nach welchem er sammelt.

Vielleicht kann durch ein solches Hülfsmittel mancher anfangende Liebhaber zurecht gewiesen werden, und dieses um so leichter, je vollständiger es ausgearbeitet wird. Hieran aber bin ich bisher immer behindert gewesen, und theile

daher diesen Beytrag nur vorläufig als ein Bruchstück mit, dessen Ergänzung ich mir sehr angelegen lassen seyn werde.

Ich würde es dabey mit ungemeinem Danke erkennen, wenn einige meiner Leser mir Beyträge hierzu liefern wollten. Schon vor einiger Zeit äusserte ich diesen Wunsch öffentlich, wurde aber von vielen mißverstanden, indem sie mir nur Verzeichnisse von bergmännischen Kunstwörtern ihrer Gegenden einschickten, die mir zu meinem Endzweck unbrauchbar waren.

Als hierher gehörig wurde mir nur der größte Theil der neuen Benennungen, deren sich Hr. Storr in seiner Alpenreise bedient, zugeschickt, und sie sollten wohl dazu beytragen, dieses Buch, dem sein gutes nicht abzusprechen ist, mit mehrerm Nutzen lesen zu können.

V.

A.

Adlersalz, in Polen das feinste und dichteste Steinsalz, woraus Figuren gedrehet und geschnitten werden.

Adlersteine, kugelförmige Stücke von thonartigem Eisenstein, die inwendig hohl sind, und mehr oder weniger zusammen gebackene lose Eisenerde enthalten, daher sie beym Herumschütteln klappern, und daher auch Klappersteine genannt werden. Man findet sie auch unter der Benennung Aetiten.

Aehrengraupen, zu Frankenberg in Hessen, ein verhärteter silberhaltiger Mergel, der oft in Gestalt von Fruchtähren gefunden wird.

Aehrenstein, nennt v. Justi (Grundriß d. Min. Reichs §. 407) eine Art Asbest.

Aethiopischer Stein, Basalt. Cariophili opusc. de antiq. marmoribus &c. p. 37.

Aetites, s. Adlerstein.

After-Demant, nennt Hr. Storr, in seiner Alpenreise, diejenigen kleinen und sehr kleinen Bergkrystalle, die entweder in doppelt sechsseitigen Pyramiden, oder in kurzen sechsseitigen Säulen, an beyden Enden mit so viel Flächen zugespitzt vorkommen und einen hohen Grad von Durchsichtigkeit haben. Man findet sie in verschiedenen Gegenden, nach welchen sie benennt werden.

So hat man z. B. Hungarische, Stollberger, Buxtoner, Bristoler, und Rhein-Diamante.

Afterdrusling, soll nach Hrn. Storr ein Afterflint (oder Jaspachat) mit Kalk- und Bittersalzerde seyn.

Afterflins, nach Hr. Storr Quarz mit Mergel versetzt.

Afterflint, mit diesen Nahmen belegt Hr. Storr den Jaspachat, extendirt ihn aber auch auf die Opalarten, das Katzenauge, den Mondstein, den Puddingstein und den eigentlichen Jaspis.

Afterflintwacke, nennt Hr. Storr Achate, die andere Steinarten als gewöhnlich bemerken lassen. Er rechnet z. B. dahin der Porphyr.

Aftergems, nach Hr. Storr ein Quarz mit Schörl durchsetzt.

Aftergranall, nach Hr. Storr ein eisenhafter Kalkflins mit Granaten.

Aftergranat, nennt Hr. Storr den undurchsichtigen Granat, der eben so unrichtig von andern unreifer Granat genennt wird.

Aftergranit, ist bey Hr. Storr Werners Grünstein, oder der nunmehrige Sienit, ein Gemenge, das aus Quarz, Hornblende, und Feldspath bestehet.

Aftergrusling, nennt Hr. Storr eine Versetzung des Glasflusses (Feldspaths) mit Quarz.

After-

Aftergüsling, nach H. Storr ein mit Schlackenstoff versetzter Vulkanfluß. —

Afterhornstein, will Hr. Storr, so viel aus seiner Beschreibung zu urtheilen, den eigentlichen Hornstein benennt wissen.

Afterkörnling, hierunter scheint Hr. Storr eben das zu verstehen, was er Aftergranit genannt hat.

Aftermurk, nennt Hr. Storr ein Gestein, das aus Quarz mit Schörl und Granaten bestehen soll.

Afterporphyr, ist bey Hr. Storr ein eisenhaltiger Afterflint (Jaspachat) mit Glasfluß (Feldspath) und Schörl.

Agtstein, besser, Bernstein.

Aidstein ist Gagat, oder der schwarze Amber der Apotheker.

Alabasterit, nennt v. Justi in s. Grundr. des min. Reichs §. 418. den festen Alabaster.

Alaunerz, ein jedes Fossil, das auf Alaun benutzt werden kann; da aber eben der Alaun kein Metall ist, als wovon man eigentlich die Benennung Erz, braucht, so kann kein Stein und keine Erde richtig Alaunerz genennt werden.

Alaunholz, nennt Hr. v. Justi in s. Grundr. d. min. Reichs §. 63. das bituminöse Holz.

Albschoß, s. Alpschoß.

Alfeschr, Belemnit. S. Bergm. Wörterb.

Alkalisches Kupfererz, nennt v. Justi im seiner Grundr. d. min. R. §. 94. 95. einen kupferhaltigen Kalkstein.

Alkalisches Silbererz, nennt v. Justi in s. Grundr. d. min. R. §. 63. eine Art Kalkstein, der Glaserz beygemengt ist.

Almandin, ein ponceaurother Rubin, der, wenn er mehr wie 20 Karat wiegt, Carfunkel genennt wird. S. Bergm. Wörterb.

Alpschoß, Alpschoßstein, ist Belemnit.

Altermann, Gestein und Grubenschmand, womit die verlassenen Räume in Bergwerken ausgefüllt werden.

Amandela, ein grüner Marmor, s. Kirw. Min. S. 58.

Amazonenstein, nach Hr. Condamine ein grüner Hornstein, der im Amazonenfluße als Geschiebe gefunden wird.

Ambergris, nach Kirw. Min. S. 248. eben das, was Amber ist.

Amenla, im Frankreich ein Kalkstein, der in runden Stücken bricht, ein feines Korn hat und klingt. S. Bergm. Wörterb.

Ampeliten, eben das was Atramentsteine sind. S. Dolomieu Bemerk. über die Ponza-Inseln.

Armenierstein, Armenischer Stein, man ist noch unbestimmt, was für eine Steinart unter diesem Nahmen zu verstehen sey. Viele glaubten, er sey eben das, was unter dem Nahmen Lasurstein bekannt ist, Hr. Brückmann aber scheint der Meynung zu seyn, daß es ein grünlichter oder blaulichter Flußspath seyn dürfte. Kirwan. (Min. S 294) sagt: er sey ein mit Kupferkalk durchdrungener Kalk bisweilen auch Gipsstein, daher er bald mit Säuren brause, bald nicht.

Armenische Erde, ist die bekannte terra Lemnia.

Arsenikrubin, ist nach S. Bergm. Wörterbuch Rauschgelb, nach Kirw. Min. S. 368. aber nur in dem Falle, wenn es regelmäsig krystallisirt ist.

Arsenikstein, ist nach Kirw. Min. S. 315. der bekannte Arsenikkies.

Aschbley, Wismuth.

Asche, Aschengebirge, ist eine graue feine Mergelerde, die im Mannsfeldischen eine eigne Flötzschicht ausmacht.

Aschenblaser, Aschenmagnet, Aschenstein, der electrische Stangenschörl, oder Tourmalin.

Aschentrecker, Aschenzieher, eben dasselbe.

Atlaserz, besser, faseriger Malachit.

Atlaskies, im Dillenburgischen Kupferkies mit faserigem Malachit.

Atramentstein, in Goslar Grubenklein, welches durch die Verwitterung des Schwefelkieses mit Vitriol durchdrungen. An vielen andern Orten werden auch vitriolhaltige Steine im allgemeinen so benennt.

Augenstein, Katzenauge. S. Bergm. Wörterb.

B.

Babbagaurische Erde, eine sehr rare, bereits in alten Zeiten bekannt gewesene grüne Erde, woraus die alten Vasen, und andere Stücke zur Pracht gemacht worden. S. Bergm. Wörterb.

Bachstelzenstein, ein grasgrüner Stein, der in den Mägen der Bachstelzen gefunden werden soll. — S. Bergm. Wörterb.

Badensche Würfel, werden bey Baden, in der Schweitz gefunden. Man hat sie für natürliche Steine gehalten, Scheuchzer aber hat Nachricht gegeben, daß sie Knochenwürfel sind. S. Bergm. Wörterb.

Badeschaum, Badefaum, eine Kalkerde die sich als eine Haut auf dem Carlsbader und andern mineralischen Wassern ansetzt.

Badstein, ein Kalktuf, welchen die mineralischen Wasser, vorzüglich das Carlsbader, absetzen.

Bänding, nennt Hr. Storr in s. Alpenr. seinen Afterflint (Jaspachat) mit Schörl.

Bale-

Balearische Erde, eine besondere Erdart von den Balearischen Inseln, die nach Plinii Bericht die Schlangen tödten soll.

Ballas, Ballas Rubin, nennen die Steinschneider einen blaßrothen Rubin.

Bandkiesel, nennt H. Gerhard einen gestreiften Kalcedon. Th. II. S. 146.

Bandstein, wird insgemein der gestreifte Jaspis genannt, man belegt aber mehr gestreifte Steinarten mit diesem Nahmen, vorzüglich einen schwarzen Schiefer mit weißen Streifen von Hornstein, der bey Berggieshübel gefunden wird.

Bankerze, in Hessen die Scheidekupfererze. S. Bergm. Wörterb.

Barbadostheer, ein zähes Bergöl. Kirw Min. S. 238.

Barka, ein talkiger Glimmer, der in Rußland bey dem elastischen Glimmer mit einbricht.

Basalt, dieser Nahme wird oft unrichtig den Schörlarten beygelegt. So führet z. B. H. Schröter (in seiner neuen Litteratur Band IV. S. 76.) grünen Basalt mit Granaten in Kalkspath, aus Adelforß auf.

Baseler Taufstein, benennt man Schörl- und Bergkrystalle, wenn zwey davon übers Kreutz zusammenliegen. In abergläubischen Zeiten hängte man sie den Kindern bey der Taufe um,

und bey Basel sollen von der zweyten Art welche gefunden werden.

Bathstein, in England ein mürber schmutzig weißer Kalkstein. Kirw. Min. S. 34.

Bauererz, Bauernstufe, so reiches Erz, das es auch ein Bauer sehen kann.

Baulastein, ein preismatischer Sandstein in Island. Lehmans Basalt S. 31.

Beilstein, an dem Westerwalde der Basalt. Bechers Beschr. d. Westerw. S. 41.

Beinbruch, Beinbruchstein, Beinheil, Beinstein, Beinwell, } Kalkige Incrustationen von Schilf, Reisig und dergleichen. Man findet in ältern Schriften diese Benennungen und auch noch in verschiedenen Provinzen. S. Naumann Prälect. chem. S. 1593.

Beleßoon, ein weißer Talk, den man an der Küste von Finnland findet. Kirw. S. 239.

Beletta, ein weißer feiner Sand, welchen das Wasser der Brenta absetzt. Man braucht ihn zu Verbesserung der Felder.

Bergblau, man findet sehr oft die zerreibliche und krystallisirte Kupferlasur mit diesem Nahmen belegt, der eigentlich einer blauen Farbenerde zukommt. S. v. Justi Grundr. §. 84. Auch Kirw. Min. S. 292.

Berg-

Bergdraber, in Norwegen Bergkrystall.

Berge, im allgemeinen der Schutt, der aus Schächten ausgefördert wird. Oft veranlaßt der Gebrauch dieses Wortes bey Unerfahrnen Misverständniß, indem sie sich wirkliche Berge darunter denken.

Bergfett, Erdpech.

Bergflüsse, alles was zu Beförderung des Flusses bey Schmelzwerken zugesetzt wird.

Bergfluß, Flußspath. S. histor. Min. f. Anfänger, S. 106.

Berggelb, die gemeine gelbe Erde.

Bergglas, nennt Hr. Storr (Alpenreise) den Bergkrystall.

Berggrün, nennt H. v. Justi (Grundr. §. 84.) das Kupfergrün. In Handel wird dieser Nahrme auch der grünen Erde von Monte Balto im Veronesischen, beygelegt.

Berghaut, Eine Abänderung des Bergleders, einer Art Asbest.

Bergleim, in Steyermark der Letten.

Bergmehl, eine weiße Erde, die die Seiten der Stollen und Strecken überziehet, und eigentlich Guhr genennt wird. S. Berge. Wörterb.

Bergnüsse, im Fuldischen hohle Kalkspath-Kugeln, die in einer Thonschicht liegen. Sie sind meist mit Krystallen ausgesetzt.

Bergpapier, eine Abänderung von Bergleder, einer Asbestart.

Bergpech, Erdpech.

Bergpecherde, eine mit Bergöl durchzogene sandige Erde im Elsaß, die eigentlich bituminöse Erde benennt werden sollte.

Bergröthe, Zinnober.

Bergröthel, Rauschgelb.

Bergroth, der gemeine Röthel.

Bergstein, Amianth.

Bergtropfen, in Rußland der zackige Kalksinter.

Bergzasche, in Rusland ein grobblätteriger Graphit, den viele noch mit Wasserbley verwechseln. S. Wasserbley.

Bergzunder, ein röthliger talkiger Sinter, der etwas weniges Silber hält. Kirw. Min. S. 287. Man findet ihn auch oft der Dorothea bey Clausthal, wo er Zundererz genannt wird.

Bernstein-Alabaster, ein gelbliger Gipsstein in der Gegend von Hohenstein und Osterroda.

Beryll, benennt Scopoli den Karniol, Scheuchzer und Woward aber Kalzedon mit röthen Puncten. Viel andere verwechseln ihn mit Aquamarin.

Bigio, in Italien ein schwärzlichter Marmor. S. Bergm. Wörterb.

Bind, soll nach Hr. Storr ein Gestein seyn, welches aus Quarz, Schörl, und Glimmer bestehet.

Binda, nennen nach Kirwan (Min. 115.) die Schweden ein Gemenge von Hornstein, Glimmer und Schörl.

Birkenthon, soll ein für alle Gewächse, die Birken ausgenommen, unfruchtbarer Thon seyn, der vorzüglich in den waldigen Gegenden Schwedens vorkömmt. Histor. Min. f. Anf. S. 113.

Bisemath, Wismuth.

Blachmal, wird in Hungarn das Glaserz genennt. Nach S. Bergm. Wörterb. S. 92. ist es eine Masse von Gold und Silber, in dem Verhältniß von 1 zu 4 zusammengeschmolzen, um das Gold und Silber durch die Quart von einander zu scheiden.

Blachmann, nach S. Bergm. Wörterb. das Glaserz in Hungarn.

Bläser, wird von einigen der Magnet, von andern der electrische Stangenschörl genennt.

Blättererz, nach Kirwan der talkige, silberhaltige Sinter, den man zu Clausthal Zundererz nennt. Hr. Werner vermuthet, daß er ein Antimonialerz seyn könnte.

Blätterstein, nennt Hr. Gerhard in seiner Gesch. des Min. Reichs, Th. II. S. 302 den blätterigen Gips.

Blatterstein, ein dunkelgrüner sehr harter Stein, auf einer Seite mit erhabenen lichtgrünen Flecken. Er ist zuerst in Indien gefunden, hernach auch aus Schottland gebracht worden. Er soll bey Blatterpatienten Wunder thun.

Blaue Blende, ein Erz, welches in Norwegen beym Kupferschmelzen zugeschlagen wird.

Blauerz, nennt Hr. von Justi (Grundr. §. 82.) die Kupferlasur. In Steyermark aber verstehet man einen Eisenstein von erdigem Ansehen und brauner Farbe darunter, der bisweilen blau anläuft. Hess. Beytr. 3tes Stück.

Blauerschluf, eine blaue Thonerde, welche bey Angerburg bricht.

Blaues Schalgebirge, nennt Baumer, (Naturgesch. der Min. N. B. I. S. 496.) den Thonschiefer.

Blaustein, nach der Hist. Miner. für Anfänger, S. 123. einen blauligen Hornschiefer.

Bleis, ist nach Hr. Storr Quarz mit Bleyglanz.

Bleyerz, nennen die Schweden den Graphit, oder das Reißbley. Kirw. Min. S. 181.

Bleyglas, nach S. Bergm. Wörterb. weißer Bleyspath.

Bleygneuß, mit Schiefer gemengtes Bleyerz, so am Harz im Hangenden der Erzgänge brechen soll. S. Bergm. Wörterb.

Bley-

Bleyschweif, nennt Kirwan alle Arten von Bleyglanz, da eigentlich nur der höchstfeinkörnige so benennt wird. Viele brauchen auch diesen Nahmen unrichtig für striemigen Bleyglanz. In S. Bergm. Wörterbuch wird dem Bleyschweif auch eine Eigenschaft beygelegt, die er nicht hat. Er soll nehmlich so zähe seyn, daß man ihn beynahe hämmern könnte.

Blinda, eine Gebirgsart in Schweden, die aus Quarz und Hornblende gemengt ist, und auch Grünstein genennt wird. S. Bergm. Wörterb.

Blindstein, an den mehresten Orten in Thüringen der faserige Gips, weil man glaubt, daß ein Mensch sogleich blind werden müßte, dem ein Fädchen davon ins Auge fiel.

Blumenstein, Schieferthon mit Kräuterabdrücken.

Bluterz, wird nach S. Bergm. Wörterb. jedes Erz genennt, das einen rothen Strich giebt.

Blutstein, ist rother Glaskopf.

Bodensalz, Salz, welches aus See- und Meeresgründen gewonnen wird. Caner. Salzwerksk. S. 29.

Bohnenerz, eine Art thonartigen Eisensteins, der in kuglich abgesonderten Stücken zu Mondorf in Hessen, und noch an mehrern Orten gefunden wird.

Bohnenstein, eine thonige Gebirgsart mit runden Höhlungen, die mit einer mehr speckstheinartigen

Materie

Materie angefüllt sind. Andere nennen sie Mandelstein, auch Fruchtstein.

Bolig, im Eisenachischen und Hessischen, die abfärbenden rothen Thonschichten zwischen dem Todtliegenden.

Bologneserstein, eine eigene Art von Schwerspath, die in kugelförmigen Stücken im Thon bey Bologna gefunden wird.

Boluseisen, in Crain vierkantige Stücke Eisen, die man daselbst auch Masellen nennt. Oryct. Carn. T. I. p. 43.

Bonifacius Pfennige, sind Glieder von versteinten Enkrinitenstielen.

Bononischer Stein, s. Bologneserstein.

Börnstein, ist Bernstein. Es scheint, daß dies Wort von Born hergeleitet werden müsse.

Boysalz, ist Seesalz. Caner. Salzwerksk. S. 117.

Brand, an einigen Orten das Liegende der Steinkohlenflötze. S. Bergm. Wörterb.

Brandstaub, am Rammelsberge das Grubenklein, von Trebra Erf. v. J. d. G. S. 101.

Bräune, im Erzgebirge, ein silberhaltiger Mulm von brauner Farbe.

Brattenburgische Pfennige, platte Versteinerungen, die für Deckel von kleinen Seeschnecken gehalten werden.

Braunerz, eben das was Bräune ist. S. Bergm. Wörterb.

Braunkohle, bituminöses Holz.

Breccia, soll eigentlich aus eckigen Geschieben zusammengebacken seyn, daher diese Benennung oft unrichtig den gröbern Sandsteinarten und Wurststeinen beygelegt wird.

Brechsalz, ist Salz, welches sich an den Seeufern ansetzt und wegebrochen wird. Cancr. Salzwerksk. S. 117.

Brenkas, eine Art feines Ostindisches Zinn. Bergm. Wörterb.

Brianisonsche Erde, Brianzonerkreide, ist Speckstein, der in vierseitige Stangen geschnitten und zum Schreiben, Zeichnen und Fleckausmachen gebraucht wird. Man nennt ihn auch Französische und Spanische Kreide.

Brietz, nennt man in der Gegend Andernach eine Art von Traß, der compakter als gewöhnlich, zum Transport zu schwer, zum Mahlen aber zu hart ist, weswegen ihn die Holländer nicht nehmen.

Brokatell, ist nach Vogel ein rother Jaspis mit gelben Flecken, nach Kirw. (Min. S. 34.) aber aller Marmor, der vier Farben hat. Man leitet diese Benennung von einem seidenen Zeuge, Brokat, her.

Bruch-

Bruchbein, Bruchknochen, Bruchstein, } eben das, was Beinbruch. S. Neumann prälect. chem. S. 1593.

Brüherz, wird in Hungern der in dem Corundilfaer Gebirge brechende, mit Kupferocher durchzogene Kupferkies genennt. S. Bergm. Wörterbuch.

Brunnensalz, Salz das aus Salzquellen erhalten wird. Cancr. Salzwk. S. 178.

Brunstein, wird in einigen ältern Schriften das Braunsteinerz genannt.

Bukkartische Erde, eine Erdart, welche der Armenischen nahe kommen soll.

Buttermilcherz, am Harz, eine weiße silberhaltige Guhr oder Erde, die von einigen als ein natürlicher Silberkalk angesehen wird.

C.

Cacholong, nach Kirwan (Min. S. 130.) ein weißer undurchsichtiger Kaledon, nach andern ein etwas verwitterter Kalzedon. Nach Pallas (Reise ꝛc. 3 Th. S. 208.) ist es ein Mongolisches Wort, und bedeutet daselbst alle abgerundeten Kiesel überhaupt.

Calfonienerz, wird in Hungern und an mehrern Orten eine colophonienfarbige Zinkblende genennt.

Cam-

Camehuya, ein gestreifter Kalcedon.

Cannelkohlen, werden die Steinkohlen genennt, die das meiste Erdöl enthalten.

Capaunenstein, soll in dem Magen und Lebern der Capaunen gefunden werden.

Carbunkel, Carfunkel, ein ponceaurother Rubin, der höher als 20. Karat im Gewicht steigt.

Carlsbaderstein, ein Kalksinter womit die dortigen mineralischen Wasser hineingelegte Dinge incrustiren.

Carwinzelstein, ist Belemnit, aber unter diesem unächten Nahmen wird er als eine vorzügliche Vieharzeney verkauft und gebraucht daher man selten dergleichen Recepte, ohne Carwinzelstein, antrifft.

Caschu, eine erdharzige wohlriechende Substanz, die aus Japan gebracht wird und officinel ist.

Casseler Erde, eine umberbraune Farbenerde von großer Güte.

Cattunerz, in Hungarn eine Erzart, die reich an güldischem Silber ist.

Cawk, in England Schwerspath. S. Kirwan Min. S. 62.

Chalcites, eben das was Atramentstein.

Ceylonischer Magnet, mit diesem Nahmen belegen einige den electrischen Stangenschörl (Tourmalin) aus Ceylon.

Chiischer Marmor, eine Art schwarzen Marmors.

Cipolin, ein grüner Marmor mit weißen Streifen, von großer Härte.

Cöllnische Erde, eine umbrabraune Farben-Erde.

Cöllnischer Duckstein, ist der Andernacher Traß, womit zu Kölln Handel getrieben wird.

Comst, Compst, Composst, ein milchfarbiger Bernstein. S. Bergm. Wörterb.

Conterfait, eine alte Benennung für den Zink.

Corallenholz, nach S. Bergm. Wörterb. ganze hohe und ästige Corallenarten, so petrificirt gefunden werden, und am Ende wie Horn, in der Mitte aber wie Holz aussehen sollen.

Corallenpfennige, Fungiten.

Corallenstein, eine Art Achat aus dem sogenannten Corallenbruch bey Halsbach unweit Freyberg.

Creyßen, in Böhmen alle Krystallgruppen, die sonst auch Drusen benennt werden.

Chrysocolla, ist eine veraltete Benennung für Kupferlasur.

Chrysopras, Chrysops, soll nach S. Bergm. Wörterb. bey den Alten ein strahlenwerfender Chrysolith gewesen seyn, der ins gelbe gespielet hat. Gegenwärtig hat eine Mischung aus Kieselerde und Kupfernickelkalk ꝛc. diesen Nahmen.

Cuba, die gemeinen Leute in Sachsen belegen den Kobalt,

Kobalt, besonders aber den Fliegenstein, ein Arsenicalisches Artefact, mit diesem Nahmen.

Cuperosa, natürlicher Eisenvitriol, und auch der Vitriol, welcher oben am Rande der Kufe angeschossen ist.

Cymolische Erde, eine Art Walkererde.

Cyperkatzenstein, ein gestreifter und fleckiger Stein, von Farbe der Cyperkatzen.

Cyprisch Erz, scheint von einigen der Kupferkies benennt worden zu seyn.

D.

Dachgestein, die Schicht, die über irgend einem Flötz angetroffen wird. Ueber den Steinkohlen ist es Schieferthon, über dem bituminösen Mergelschiefer ein grauer dichter mit Thon gemischter Kalkstein. Am Meißner in Hessen liegt Basalt über dem Bituminösen Holze, daher auch hier der Basalt Dachstein und Zechstein genennt wird.

Dachschale, Dachwand, die unterste Fläche des Dachgesteins, die unmittelbar auf dem Flötz, welches bebauet wird, aufliegt.

Darie, wird in Holland eine mit Brackwasser durchzogene schwarze Erde genennt.

Davidsschleuderstein, Echinit.

Diphiten, werden auch die Terebratuliten oder die versteinten Bohrmuschuln von einigen genannt.

Dominöstein, soll eine Art grüner Speckstein seyn, der in Amboina in Geschieben von Eyergestalt gefunden wird.

Doppelspath, reiner Kalkspath, durch den sich Gegenstände doppelt darstellen. Er bricht vorzüglich schön in Island, und wird auch zu Andreasberg am Harz gefunden.

Doppeltelectrischer Kalkflins, wird von H. Storr in seiner Alpenreise der electrische Stangenschörl (Tourmalin) genannt.

Dornstein, der vitriolsaure Kalk, welcher sich an die Gradierreißer der Salzwerke anhängt.

Drachensteine, abgerundete Bergkrystalle, von denen die Vorfahren glaubten, daß sie von fliegenden Drachen verlohren würden.

Dragetorf, ist eben das, was Darietorf.

Draß, im Bergischen das bituminöse Holz. S. Gesch. der Steinkohlen und des Torfes. Mannheim 1775.

Drift, eine Art graulichtweißer Torf, der von allen der schlechteste ist.

Drüsing, nach Hr. Storr ein Gestein, das aus Quarz mit Speckstein und Schörl gemengt, bestehen soll.

Drusen, Krystallgruppen, und auch kleine Höhlungen in Gängen und Gebirgsmassen. Erstere werden im Hungarn und Böhmen auch Greyßen benennt.

Duck-

Duckstein, nach einigen der Kalktuff, nach andern die vulkanische Asche (Traß) bey Andernach.

Dvergnagel, (Zwergnagel) in Norwegen der Bergkrystall.

Durchschlechtenstein, noch S. Bergm. Wörterb. eben das was Pockenstein.

Dürsteinerz, eine Art strengflüssigen Eisensteins, die ein sprödes Eisen geben soll.

E.

Ebenholz, gegrabenes, eine holzähnliche bituminöse Substanz, von der schwarzen Farbe des Gagaths, brennt aber nicht. Man findet sie in einem Alaunflötz bey Hildesheim, wo sie auch Erdstockleg genennt wird.

Ebusianische Erde, eine Erdart von der Insel Ivica, von der die alten glaubten, sie tödtete die Scorpionen.

Eckholzheimer Erde, soll dem violet mormorirten Steinmark nahe kommen, das in Sachsen Sächsische Wundererde benennt wird.

Egyptenstein, ein dunkel und lichtbraun marmorirter oder auch gestreifter Jaspis, der wirklich aus Egypten kommen soll. Man findet in andern Ländern zwar ähnliche Geschiebe, die aber bey weitem jene Schönheit nicht bemerken lassen.

Eidexenstein, ein Stein auf welchen man versteinte Eidexen zu sehen glaubt.

Einhorn, so nennte man sonst fast alle calcinirte Knochen, die ausgegraben wurden, weil man glaubte es wären Fragmente von dem Horn des Einhorns dessen Geschlechte in der Sündfluth verlohren gegangen seyn sollte.

Eisenblende, es scheint als ob Kirwan (Min. S. 318.) den Eisenglanz hierunter verstünde.

Eisenblüthe, zu Eisenerz in Steyermark ein zackiger weißer Kalksinter, in Saalfeld Könitz und Camsdorf aber der Eisenrahm, womit bisweilen Glasköpfe und andere Eisensteine überzogen sind.

Eisenbrand, nennen einige den Magnetstein. S. Bergm. Wörterb.

Eisenkies, wird an manchen Orten der Schwefelkies benennt.

Eisenmalm, nennen die Schweden den Eisenstein. S. Bergm. Wörterb.

Eisenmann, wird an manchen Orten der Eisenglimmer, an andern der Eisenrahm, aber doch immer der abfärbende Eisenstein genennt.

Eisenmarmor, Basalt. S. Bergm. Wörterb. unter Basalt.

Eisennüsse, kugelförmige rothe Glasköpfe, welche lose in dem dichten Eisenstein liegen und in Ey-

ben

benstock im Erzgebirge gefunden werden. S. Bergm. Wörterb.

Eisenschlag, nennt Hr. Storr (Alpenr.) einen eisenschüssigen rothen Jaspis.

Eisenspiegel, dichter Eisenstein mit glänzenden ebnen Flächen, die von platten Ablosungen an den Salbändern der Gänge entstehen.

Eisensteinflösse, Zuschläge deren man sich beym Eisenschmelzen bedient, um den Fluß zu befördern. Am gewöhnlichsten nimmt man Kalkarten dazu.

Eisensteingebirge, zu Ilmenau der Porphyr, weil der meiste Eisenstein darin gewonnen wird.

Eisdrusen, eine Art glänzender Quarzdrusen, die man auch gefrohrnen Quarz nennt. Sie sollen zu Gersdorf ehedem häufig vorgekommen seyn.

Eisert, nach Hr. Storr Quarz mit Eisenerde.

Eiszinn, eine natürliche Mischung von Zinn und Wismuth, die in England vorkommen soll. von Justi Grundr. d. Min. N. §. 165.

Electrum, nennten die Alten gediegen Silber, das soviel Gold enthielt, daß es davon gelblicht aussahe. Kirw. Min. S. 269.

Erdfett, besser Erdharz.

Erdflachs, ist Aminath.

Erdsteine, die sogenannten Adlersteine, wenn sie lose Erde in sich enthalten.

Erdstockleg, eben das, was gegrabenes Ebenholz.

Eretrische Erde, eine Erdart der Alten, die theils grau, theils weiß seyn, und auf Kupfer gerieben, einen violetten Strich machen soll.

Erzalaun, diesen Nahmen gab Herzog Julius zu Braunschweig 1570. dem Zinkvitriol. S. Bergm. Wörterb.

Essert, nennt Hr. Storr einen Quarz, der mit Speckstein versetzt seyn soll.

Erzblum, wird an verschiedenen Orten der Spath benennt.

Erztropfen, nennen verschiedene Rothgültigerz, wenn es ins Gestein eingesprengt ist.

F.

Fadenstein, nennt H. Gerh. (in s. Gesch. d. M. R. Th. II. S. 272.) einen faserigen und strahligen spathartigen Kalksinter.

Fadiger Federspath, nach Baumer der Zeolith.

Fäule, ist ein altes bergmännisches Wort, und zeigt Puncte in einem Gebirge an, wo die Verwitterung starck um sich gegriffen hat, und das Gestein gleichsam in Fäulniß übergegangen ist.

Fahlkupfererz, die ältere Benennung für Fahlerz.

Farbiges Kupfererz, nennt H. von Justi (Grundr. §. 89.) den buntangelaufenen Kupferkies.

Federalaun, wird oft der haarformige natürliche Vitriol

Vitriol bisweilen auch der faserige Gips benennt.

Federasbest, ein gemeiner Asbest.

Federerz, ein höchstfeinstraliges graues Spiesglaserz, das wegen seinem Silbergehalt oft unrichtig unter die Silbererze gelegt wird.

Federspath, nach H. Gerhard (Gesch. d. M. R. Th. II. 326.) faseriger Gips.

Federweiß, mit diesem Nahmen belegt man unrichtig den faserigen Gips, und viele andere Steinarten und Salze von weißer Farbe und faserigem Gewebe.

Feinerz, nach Jars met. Reisen I. Th. S. 52. der spätige Eisenstein, in einigem Grade der Verwitterung.

Feiner Pflinz, in Steyermark feinkörniger spätiger Eisenstein. Hessische Beytr. 3tes Stück S. 436.

Feldkiesel, werden alle abgerundete Steine benennt, sie mögen zum Kiesel- oder Thon- oder irgend einem andern Geschlechte gehören.

Fels, Felsstein, manche Schriftsteller glauben das ihrige gethan zu haben, wenn sie sagen, ein Berg bestünde ganz aus Felsstein, worunter man sich denken kann, was man will.

Fett, bey Penzig in der Oberlausitz, der Thon.

Fetter Flinz, nach Hr. Storr der Nephrit.

Fetting, nennt Hr. Storr eine Steinart, die nach seiner Meynung aus Glaßfluß (Feldspath) mit Bittersalzerde, bestehet.

Fettstein, wird von manchen der Speckstein benennt.

Fettthan, ein zäher Thon.

Filtrirstein, ein Sandstein, der Wasser durchläßt, daher man Schalen zum Filtriren daraus verfertiget. Man bedient sich hiezu auch einer Art von Kalktuf.

Fischroggenstein, kürzer, Roggenstein.

Fischschiefer, der bituminöse Mergelschiefer mit Fisch-Abdrücken.

Fischschwühlen, in Ilmenau plattrunde Stücke eines bituminösen Mergels, die im Innern Abdrücke von Fischen enthalten.

Flachsstein, ist Amiant und Asbest.

Flagstein, nach Kirwan Schiefer.

Fliegenfittige, zu Frankenberg in Hessen ein kupferhaltiger Mergelschiefer mit Abdrücken, die wie Fliegenfittige aussehen.

Fliegenstein, werden oft unrichtig Kobelt- und Arsenikerze benennt.

Fliesen, Fliesenstein, in Schweden ein Kalkstein, der eine geringe Politur annimmt. Pott Fortsetzung z. Lithog. S. 64. Nach S. Bergm. Wörterb. soll er in Gothland brechen, und daher auch Gothlandsstein genennt werden.

Fließ-

Fließgold, Flietschgold, welches in den Goldwäschen aus dem Flußsande erhalten wird.

Flimmer, nennen manche den Glimmer.

Flins, ist nach Hr. Storr Quarz mit Kalk versetzt.

Flinshorn, ist bey Hr. Storr des Wallerii petrosilex aequabilis.

Flint, mit diesem Nahmen belegt Hr. Storr die Achatarten, Hr Kirwan aber, und überhaupt die Engländer, den gemeinen Feuerstein, woraus das schöne Flintglas bereitet werden soll.

Flinz, Pflinz, wird in Steyermark und an verschiedenen andern Orten der spätige Eisenstein benennt.

Flösse, werden in den Eisenhüttenwerken alle Steinarten genennt, deren man sich zur Beförderung der Schmelzbarkeit als Zuschläge bedient, als Kalkstein, derber Granat, Basalt ꝛc.

Flötz, so viel als Steinschicht, man belegt aber in Hessen die Oberfläche des Todtliegenden, in Thüringen, im Mansfeldischen u. s. w. aber den bituminösen Mergelschiefer besonders mit diesem Nahmen.

Flötzerz, ein sehr eisenschüssiger Thonschiefer, der öfters auf Eisenstein benutzt wird. Histor. Min. f. Anf. S. 121.

Flötzschwarte, die unterste Fläche des Zechsteins, oder

oder die oberste des Todliegenden, die den bituminösen Mergelschiefer berührt.

Fluge, die Partie eines Ganges, oder eines Quergesteins, wo eine ungewöhnliche Festigkeit und Zähigkeit verspührt wird.

Fluß, wird oft in eben der Bedeutung gebraucht, wie Flöße. S. oben.

Flußgüsling, soll nach Hr. Storr ein Vulkanfluß mit Schlackenstoff versetzt seyn.

Flußspath, zu Frankenberg in Hessen ein Kalkspath, den man beym Schmelzen zusetzt.

Flußstein, zu Neusohl ein weißer Quarz, den man beym Kupferschmelzen zuschlägt.

Flußtopas, der krystallisirte Flußspath aus Derbyshire. Gerhard Gesch. d. Min. R. Th. II. S. 255.

Fluthwerk, das Erz, welches in den Wäschen aus der Fluth zusammen gebracht worden.

Formerz, überhaupt ein reiches Erz, worin das Metall über die Hälfte steigt.

Frauenglas, und

Frauenspath, benennt man an vielen Orten das Frauneeis sowohl als den durchsichtigen Glimmer. Die Benennung kömmt von den Mariensbildern her, die in Klöstern verfertigt, und mit dergleichen überzogen werden.

Fremdes

Fremdeschicht, wird bey einigen Steinkohlenbergwerken eine über dem Liegendem befindliche Schicht eines bituminösen Thons genennt.

Frischergalmey, ein zinkischer Ofenbruch, oder Ofengallmey, von grünlichter Farbe.

Froschstein, der Echinit, den man auch Krötenstein, Davidsschleuderstein, u. s. w. benennt.

Fruchtstein, eben das was Mandelstein, weil man den darin eingeschlossenen frembartigen Fossilien eine Aehnlichkeit mit verschiedenen Früchten zuschreibt.

Furchenstein, diese Benennung wird für Steinarten gebraucht, die eine gestreifte Oberfläche haben. S. Bergm. Wörterb.

G.

Gabro, bey den Italiänern der Serpentinstein.

Gäms, nennt Hr. Storr den Glimmerschiefer.

Gänseköthig Erz, mehrentheils silberhaltige Metallkalke.

Gässtein, in Schweden ein rother erdartiger Stein, der im Feuer wie Borax aufschäumt. S. Bergm. Wörterb. Vielleicht rother Zeolith?

Galinasenstein, ein Stein der zu Quido gefunden wird, und nach des Graf Caylus Bericht eine Lava. Er soll einer so hohen Politur fähig seyn, daß man sich seiner zu Spiegeln bedient. S. Bergm. Wörterb.

Galizen-

Galizenstein, der weiße oder Zinkvitriol.

Gamelichen, ist nach S. Bergm. Wörterb. Speckstein.

Gebirge, im Saalfeldischen der Thonschiefer.

Gefrorner Quarz, Gruppen von hellglänzenden kleinen Quarzkrystallen, die ehedem auf dem Seegen Gottes zu Gersdorf, im Erzgebirge, gebrochen.

Geisbergerstein, man hat immer geglaubt, die Schweitzer verstünden hierunter den Granit, oder auch eine Art Sandstein, aber Hr. Ferber sagt davon: es sey öfter Gneuß als Granit, und es brächen am St. Gotthard die schönen Quarzkrystallen darin. S. 3 Briefe min. Inhalts S. 21.

Gelbapenturin, noch S. Bergm. Wörterb. der Aventurin.

Gelbkupfererz, Kupferkies.

Gelf, in Hungern Kupferkies, der etwas Gold enthalten soll.

Gems, das nächste bröcklichte Gestein unter der Dammerde.

Gemsenstein, an einigen Orten in der Schweitz, der Granit, weil er oft die höchsten Gebirgskuppen ausmacht wo sich die Gemsen am meisten aufhalten.

Geschiebe, sind eigentlich abgerundete Steine, viele

verstehen aber auch Gebirgsschichten darunter. Da man diese Bedeutung in den meisten Wörterbüchern antrift, so findet man auch in vielen Uebersetzungen Geschiebe statt Schichten.

Gesiegelte Erde, Siegelerde. Man trieb vor ungefähr 100 Jahren Unfug mit Thonerden, denen man verschiedene Heilkräfte beylegte. Fast jede Stadt, die Thon in ihrem Bezirk hatte, stempelte ihn mit ihrem Wappen, und daher entstund eine so große Menge, wovon man in alten Mineraliensammlungen noch zu hunderten antrifft.

Gestellstein, nach Wallarii Min. werden die Glimmerschieferarten hierunter verstanden. Da man sich aber auch anderer Steinarten zu Gestellen in die hohen Oefen bedienen kann, so ist diese Benennung nie unterscheidend genug.

Gesundheitsstein, theils Schwefel- theils Arsenikkies, wenn sie angeschliffen sind.

Geyerskopf, der Grypheit.

Giesstein, soll nach S. Bergm. Wörterb. ein Gemenge von Hornstein, Glimmer und Sand seyn.

Giftkies, nennen viele den Arsenikkies, selbst Kirw. (Min. S. 315.)

Giftmagnet, soll ein Stein seyn, der sich in den großen Indianischen Schlangen finden, und bey Vergiftungen Wunder thun soll.

Gilbe, eine Verwitterung, Guhr, Sinter ꝛc. von gelblicher Farbe und bisweilen Silberhaltig ist.

Gilfing, nennt Hr. Storr einen Quarz, in welchem Kupferkies eingesprengt ist.

Gilft, eben das was Gelf S. oben.

Gillenstein, in der Schweitz eine Gebirgsart, die aus grünlichtem asbestähnlichen Schiefer und Quarz bestehen soll.

Giltstein, in der Schweitz eine Talkartige Gebirgsart, woraus Ofenplatten verfertiget werden. Storrs Alpenreise Th. II. S. 57. Wahrscheinlich eben dasselbe was Gillenstein.

Gipsspath, nennen viele ganz willkührlich theils den Schwerspath, theils das Frauneis, daher es oft nicht zu errathen ist, was man eigentlich darunter verstehen soll.

Glas, in der Schweitz der Quarz, der in Trümmern durch den Thonschiefer setzt.

Glanz, nennt man an vielen Orten der Kürze wegen den Bleyglanz.

Glanzblende, bey Kirwan eine blaulichtgraue Zinkblende von metallischem Ansehen. Min. S. 357.

Glas, nennten die Alten den Bernstein. In Hungarn soll man ein Mittel zwischen Quarz und Bergkrystall damit belegen, und in Justi Grundr. d. Min. R. §. 428. findet man diesen Nahmen für den gemeinen Quarz; überhaupt aber heist

Glas

Glas soviel als Glanz. J. B. Kupferglas Kupferglanz. Glaserz, Glanzerz ꝛc.

Glasartiges Kupfererz, eine Benennung für Kupferglas, die sich in Kirw. Mineralogie S. 295 findet.

Glasfluß, nennt Hr. Storr den Feldspath, und soviel sich errathen läßt:

Glasflußwacke, einen Feldspath, der mit andern Steinarten versetzt ist, und:

Glasgüsling, eine Versetzung des Schlackenstoffs? mit Vulkanglas, ingleichen

Glasing, eine Steinart, die aus Glasfluß bestehen und mit Vulkanglas versetzt seyn soll.

Glasseife, wird, besonders in den Glashütten der Braunstein benennt,

Glasspath, nennt Hr. Gerhard (Esch. des M. R. Th. II. S. 110.) Quarz in Blättern, von bestimmter Figur. Hr. von Justi (in s. Grundr. d. M. R. §. 422.) eine Mischung von Kiesel und Kalkspath. Nach S. Bergm. Wörterb. S. 184. sind Flußspath und Glasspath Synonyma.

Glatterflins, nach Herrn Storr der undurchsichtige Chalcedon, von dem er sagt, daß er sonst auch unter dem Kalmukkischen Nahmen, Cachelong bekannt sey.

Gleisbergerstein, eben das, was Ginsbergerstein. S. oben.

Glimmer, nennen die Bergleute zu Großen-Camsdorf einen lichten spätigen Eisenstein, zu Bieber bey Hanau aber den Glimmerschiefer, der dort von einigen für Gneis gehalten wird.

Glimmerig Gebirge, zu Riegelsdorf alle Steinarten, die glatte Scheidungen haben.

Glinzerspath, nennen Hr. von Justi (§. 417.) und Lesser (in seiner Lithotheol.) das Fraueneis.

Goldgranaten, nach S. Bergm. Wörterb. Schörlkörner? die Gold halten und in Bächen gefunden werden sollen.

Goldlebererz, in Hungarn, ein leberfarbiger Schwefelkies, der Gold halten soll.

Goldpraser, Chrysopras. Gerh. Gesch. des Min. Reichs, Th. II. S. 158.

Goldschmidtsspath, faseriger Gips. Ebendas. S. 328.

Goldstein, nach S. Bergm. Wörterb. der Chrysolith.

Goldstreichstein, jede Art von Probierstein.

Goldtalk, gelber und auch brauner blätteriger Talk.

Gorsteina, eyförmige hohle Kugeln, mit Kalkspathkrystallen ausgesetzt. Gerhard Gesch. d. Min. R. Th. II. S. 208.

Gothlandsstein, siehe Fliesenstein.

Granall, nach Hrn. Storr ein Quarz, in welchen Granaten eingesprengt sind.

Grander, nach ebendenselbem, Quarz, mit kalkhaltigem Thon versetzt. Dieses Gemenge soll ein Mittelding zwischen dem Quarz und dem saxum metalliferum des Hrn. v. Born ausmachen. —

Granding, nennt Hr. Storr eine Art Sandstein.

Granitello, nennt Hr. Dolomieu in s. Beschr. der Ponazainseln eine weiße Lava, von den Euganeischen Bergen bey Padua. Nach Kirwan (Min. S. 169.) ist es ein Gemenge von Quarz und Glimmer.

Granitgüsling, nennt Hr. Storr einen Flußgüsling mit Glasfluß, (Feldspath) Quarz und Glimmer versetzt, so wie

Granitling, einen Quarzsand mit Granitgeschieben.

Granitone, ein Gemenge von Feldspath und Glimmer. Kirw. Min. S. 170.

Grant, nennen die Bergleute die vom Gestein abgesprungenen scharfen Splitter.

Graupendrusen, in Schlesien krystallisirter Kalkspath, in sechsseitigen Säulen mit drey Flächen zugespitzt, aber sehr klein. Gerhard Gesch. d. M. R. Th. II. S. 259.

Greis, in den Zinnseifen die Steinchen, die ohne Zinngehalt sind.

Greisen, in Hungarn und Böhmen Krystallgruppen, die in andern Ländern Druſen benennt werden.

Greiszwitter, Zinnerz aus den Seifen, woran nach Gebirgsarten kleben. Es ſoll von Greißen, ſpalten, herkommen.

Greifenſtein, im Heſſiſchen und Eiſenachiſchen die grobkörnigen Schichten des Todtliegenden.

Gries, in Cancrins Min. §. 287. der Kalktuff, welcher ſich an die Gradierreiſer der Salzwerke anlegt.

Griesſtein, nennen einige den Nephrit, der auch unter den Nahmen Iade, Nierenſtein u. ſ. w. bekannt iſt. Bis jezt iſt dieſer Stein zu ſelten geweſen, um allgemein bekannt zu werden, weshalb man nur ſelten trauen kann, ob von wirklichem Nephrit die Rede iſt, wenn er in Schriften vorkommt. Beſonders belegt man eine Art Serpentinſtein, die unter dem Nahmen lapis nephriticus in Apotheken verkauft wird, unrichtig damit, und findet ihn auch ſo in den Mineralienſammlungen.

Grindſtein, wird nach S. Bergm. Wörterbuche an einigen Orten der Granit benennt.

Griotte, ein rother Marmor aus Autun. S. Kirw. S. 57.

Groten, eben das was Adlerſteine Schr. d. Natf. Fr. Jahrg. 89. S. 198.

Growan, nach Kirw. Min. S. 451. ein Gemenge von Thon, Glimmer und Quarz.

Grüne Kreide, eine Erdart von grüner Farbe, die eigentlich grüne Erde benennt, und am Monte Baldo im Veronesischen gefunden wird.

Grünstein, nennen die Schweden ein Gemenge von Hornblende und Quarz. Hr. Inspector Werner legte vor einiger Zeit diesen Nahmen einem ähnlichen granitartigen Gemenge bey, welches er gegenwärtig Sienit benennt. Nach S. Bergm. Wörterbuch soll auch eine grüne schlackenähnliche Hornsteinart unter diesem Nahmen existiren.

Grundstein, in Ostgothland, eine Art von Kalkstein, der die vorwaltende Gebirgsart daselbst ausmachen soll.

Grünling, nach Hr. Storr, Quarz mit Kupfergrün, und

Grusling, eine Versetzung des Quarzes mit Feldspath.

Guhr, ist ein altes bergmännisches Wort und bezeichnet jede erdige Flüßigkeit womit in Bergwerken das Gestein und die Zimmerung bedeckt sind.

Güldistein, in der Schweitz ein speckstein artiger Stein, der wegen seiner Feuerbeständigkeit zu Backöfen und dergleichen gebraucht wird. S. Bergm. Wörterbuch.

H.

Haaramethyst, in Schlesien ein Amethyst mit rothen Streifen. Crell chem. Annalen, Jahr 1785. St. 1. S. 57.

Haarstein, in Rußland eine Art Bergkrystallen mit inliegenden haarförmigen Krystallen. Chem. Annal. Jahr 1788. S. 416.

Hagetorf, eine schlechte, leichte und stinkende Art Torf, dessen Rauch der Gesundheit nachtheilig seyn soll.

Hämatit, der Glaskopf.

Hammit, Kirw. Min. S. 33. Kettonstein, oder Roggenstein.

Handstein, überhaupt eine Erzstufe.

Hanenstein, man hat es sonst für etwas wunderbares gehalten, in den Mägen der Häne kleine Steinchen und Sandkörner zu finden, und daher dieselben mit diesem Nahmen belegt.

Hanferz, Asbest, der zu Salberg in Schweden bricht, und bisweilen etwas Bley und Silber hält. S. Bergm. Wörterb.

Hartspath, wird von einige der Feldspath benennt. S. Bergm. Wörterb.

Hejetelen, in Norwegen Gänge und Gebirgslager, die aus Achat, Marmor, Letten u. s. w. bestehen, und sehr anhaltend sind. S. Bergm. Wörterb.

Heidesand, am Harz, im Lembergschen, und an vielen

vielen andern Orten der zerfallene Granit. Lasius Bemerk. ü. d. Harz S. 91.

Heidestein, an verschiedenen Orten des Harzes Granit. Ebendas. S. 91.

Hieken, zu Allmeroda im Hessen die im Thon befindlichen Schwefelkiesnieren. Im Mannsfeldischen benennt man auch die im Zechstein und Schieferflötz befindlichen kleinen Erzpartien so, die aber Kupfer enthalten. Auch belegen einige die plattkugelförmigen abgesonderten Stücke des Ilmenauer Schieferflötzes mit diesem Nahmen, worin sich Fischabdrücke befinden.

Himmelerz, jedes Erz, das am Tage bricht, oder das ohne Bergbau erhalten wird. S. Bergm. Wörterb.

Himmelmehl, Himmelsmehl, wird von einigen die Gipserde, von andern die Kalkerde benennt.

Himmelstein, im Oesterreichischen der dichte Gipsstein. S. Wall Mineralsystem S. 96.

Hirsenstein, nennen einige den bekannten Roggenstein. S. Bergm. Wörterb.

Holzflint, nach Hrn. Storr der Holzstein.

Holzgraupen, zu Frankenberg in Hessen abgesonderte Stücke von verhärtetem Mergel, die Kupfer und Silber halten, bisweilen auch Kupferglas, Kupfergrün und gediegen Silber sehen lassen.

Holzkohle, besser, bituminöses Holz.

Hornartiger Porphyr, nach Leske das Fossil

welches einige Porphyrschiefer, andere Hornschiefer nennen. S. dessen Reise durch Sachsen.

Hornberg, Hornstein. S. Bergm. Wörterb.

Horneis, im Eisenachischen und an einigen Hessischen Orten, der Kalksinter.

Hornflötz, in der Gegend von Saalfeld und Grossen-Camsdorf Partien des dortigen Kalksteins, die härter als gewöhnlich sind — desjenigen Kalksteins, der unter dem Sandsteine liegt. Bey Ems die Grauwackenlager zwischen Thonschiefer. Bechers Beschr. S. 20.

Hornkiesling, nach Hrn. Storr ein Quarzsandstein, mit inliegenden Hornsteingeschieben von verschiedener Farbe. Vielleicht das rothe Todtliegende?

Hornstein, ist eins von den Worten, die unendlich gemißbraucht werden. Durch die Bemühungen des Hrn. Insp. Werner haben wir noch die genauern Bestimmungen desselben zu erwarten. Eine Art des Hornsteins hat er bereits durch die Benennung, Kieselschiefer, davon getrennt.

Hornsteinwacke, nach Herrn Storr ein Hornstein, der mit andern Erdarten gemischt seyn soll.

Hraf-tinna, in Island die schwarze glasige Lava.

Hydrophan, der im Wasser durchsichtigwerdende Opal, oder Weltauge. Kirw. Min. S. 131.

J.

Jade, das Fossil, welches Hr. Werner Nephrit nennt.

Jagorn, nach Kirwan (Min. S. 135.) ein klarer ungefärbter splitteriger Topas aus Ceylan. Vielleicht Bergkrystall.

Jakutzker, der elastische Glimmer aus Rußland S. Bergm. Wörterb.

Japanische Erde, eine erdharzige wohlriechende Substanz, die aus Japan gebracht wird, und officinell ist.

Jaspachat, wird gewöhnlich ein Jaspis, der mit Kieselerde übersetzt ist, genennt, und in Rücksicht seiner Härte zwischen Achat und Jaspis inne stehet.

Jaspiserz, wird von Hrn Hacquet in seiner Oryctogr. Carniolica beschrieben. Er versteht darunter einen dunkelrothen Jaspis, der mehr Eisen als gewöhnlich enthält.

Jasponix, Jaspis mit Flecken und Streifen von Chalcedon. Gerh. Gesch. d. Min. R. Th. II. S. 405.

Igelstein, der bekannte Echinit.

Ingwerstein, ein verhärter Mergel, von ingwerförmig abgesonderten Stücken.

Inkasstein, man weiß noch nicht gewiß, ob es ein Arsenik, oder Schwefelkies ist, den die Ame-

rikaner so benennen. Sie schleifen ihn zu Spiegeln und dergl.

Jöckel, Jöckelguth, der natürliche Vitriol.

Iras, eine veraltete Benennung für den Diamant.

Isländischer Achat, die schwarze glasige Lava aus Island.

Isländischer Krystall, der verdoppelnde Kalkspath aus Island.

Itam, eine aus dem Gebrauch gekommene Benennung für Diamant.

Judenleim, s. Judenpech.

Judennadeln, versteinte Stacheln von Seeigeln.

Judenpech, Asphalt, ein erhärtetes reineres Erdharz.

Judensteine, versteinte Stacheln von Seeigeln. Nachdem sie in ihrer Figur von einander abweichen, werden sie Judensteine, Judennadeln, Warzensteine, Olivensteine ꝛc. benennt.

Jungfernglas, Frauneis und auch der Russische Glimmer.

Jungfernqueckſilber, gediegen Queckſilber.

Jungfernschwefel, natürlicher Schwefel. Am Rammelsberge belegt man auch den Schwefel mit diesem Nahmen, der durch das Feuersetzen erzeugt wird.

Jungfernvitriol, natürlicher Vitriol.

K

Kälberzähne, lange etliche Zoll dicke Bergkrystalleu, die sich im Voigtlande finden sollen. S. Bergm. Wörterb.

Kalkblüthe, eine zarte Kalkerde, die von mineralischen Wassern abgesetzt wird. Man nennt sie auch Badesaum, und Badeschaum.

Kalkflins, nach Hrn. Storr, Basalt, Schörl und Zeolith.

Kalkflinswacke, nennt Hr. Storr, eine Versetzung, deren Hauptstoff Kalkflins ausmachen soll.

Kamm, jede festere Steinart, die in eine weicher übersetzt, in Stadtbergen ein sehr geringhaltiger Eisenstein.

Kammschale, nennen die Flötzbergleute, besonders im Mannsfeldischen, die obere Seite des bituminösen Mergelschiefers.

Kankerstein, soll ein Stein mit einem sternförmigen Abdrucke von Gestalt einer Spinne seyn.

Kanonendrusen, am Harz, die starken sechsseitig säulenförmigen Kalkspathkrystallisationen.

Kaolin, nach Kirwan (Min. S. 85.) die Porzellanerde.

Kappenstein, eine Versteinerung von einer zweyschaligen wie eine Mütze oder Kappe gestalteten, Muschel.

Karfunkel, s. Carfunkel.

Kar-

Karwinzelstein, Carwinzelstein.

Katzenglas, Katzengold, Katzensilber, Katzenspath, } meistens Glimmer, man findet aber auch Fraueneis unter diesen Benennungen.

Keffer, ausgesufete Geschiebe, woran Zinnstein sichtbar ist.

Kegelschneckenstein, eine Versteinerung von einer kegelförmigen Schnecke.

Keimenspath, am Harz eine Art krystallisieten Zeoliths. Beytr. zu Crells Ann. B. II. S. 11.

Kenntner, s. Gentner.

Kern, nennt Hr. Prevenhuber (Vers. einer Min. S. 66.) den spätigen Eisenstein.

Kettonstein, nach Kirwan (Min. S. 33.) der Roggenstein.

Kicherling, nach Herrn Storr ein Flußgüsling, mit Quarz und Kalkspath versetzt, und durch Kalk verbunden. Welch sonderbares Fossil!

Kies, nennen die Hohenofenarbeiter zu Bieber, bey Hanau, den Eisenglimmer, in dem nördlichen Thüringen belegt man den Wassersand mit diesem Nahmen. Im Dillenburgischen überhaupt Sand und Geschiebe. Bechers min. Besch. S. 39.

Kiesäpfel, kugelförmigabgesonderte Stücke Schwefelkies,

felkies, die in andern Steinarten, besonders im Thonschiefer gefunden werden. Man nennt sie auch Kiesbälle, Kiesklöse, Kiesnüsse, und Kiesnieren.

Kiesel, unrichtig braucht man diese Benennung für abgerundete Steine jeder Gattung und Art, für welche das Wort, Geschiebe, eigentlich bestimmt ist.

Kieselachat, hierunter verstehen viele den Thalcedon.

Kieselgebirge, an vielen Orten der grobe Sandstein, der zum Unterschied von andern das rothe Todtliegende benennt wird.

Kiesklöse, Kiesnüsse, } s. Kiesäpfel.

Killas, in Kornwall eine Art Thonschiefer. Kirw. Min. S. 103.

Killkennykohle, eben das, was Cannelkohle. S. oben.

Kirchel, nennen die Bergleute um Böhmisch-Zinnwalde die Bergkrystallen, weil sie sich kleine Kirchthürmchen darunter vorstellen.

Klapperstein, s. oben Adlerstein.

Kleingebirge, in Stadtbergen ein rother Thon mit Eisenstein.

Kley, an verschiedenen Orten der Leimen, oder Leem.

Kleyenstein, nach S. Bergm. Wörterb. eine lockere zerreibliche Art Topfstein.

Klutte, eine weiche schlechte Steinkohle. S. Bergm. Wörterbuch.

Knauer, jede Partie eines Ganges, oder auch des Quergesteins, die sich durch eine ungewöhnliche Härte auszeichnet.

Knatz, bey Weimar das rollige Gebirge, welches zwischen der Dammerde und dem festen Gestein angetroffen, und anderwärts Gems, auch Kummer genennt wird.

Knauft, eine aus dem Gebrauch gekommene Benennung für den Gneuß. Man schrieb ihn sonst auch Kneust und Geneus.

Kneist, am Ramelsberge ein brennbarer Schiefer. Lasius Beob. S. 14.

Kniestiges Gebirge, am Rammelsberge ein in der Erzmasse ingendes taubes Gestein. Erf. v. Innern d. G. S. 101.

Knochenstein, Kalktuff mit incrustirten Schilfstängeln, Reißig u. s. w. S. Beinbruch.

Knötel, Zinnstufen von Größe eines Hünereyes S. Bergm. Wörterb.

Knopfrüßel, in Schmalkalden, ein armer aber leichtflüßiger Eisenstein, der mit derben spätigem Eisenstein viel Aehnlichkeit, nur aber ein feineres Korn hat.

Knopf-

Knopfstein, der Echinit, oder die Versteinerung von dem Körper des Seeigels.

Kobeltblüthe, viele nennen den natürlichen Kobeltbeschlag unrichtig Kobeltblüthe.

Kobeltglanz, besser Glanzkobelt.

Kodreti, eine harzige weiße Erde, die von einigen auch mineralisches Talg, Mumie, Beleßon genennt wird. Kirw. S. 239.

Körnling, bey Hrn. Storr eben das, was bey andern Mineralogen Granit ist. Er sagt von ihm, es sey Quarz mit Glimmer und Glasfluß (nach ihm Feldspath) versetzt.

Kohlenblüthe, im Plauischen Grunde bey Dresden schwarze Flecke in den Flötzschichten, die über den Steinkohlen liegen.

Kohlenschiefer, ein mit Erdharz durchdrungener Thonschiefer. Andere belegen den Schieferthon mit Kräuterabdrücken mit diesem Nahmen.

Kohlenstein, im Plauischen Grunde das Dach der Steinkohlen, vermuthlich also der Schieferthon.

Kolmord-Marmor, weißer Marmor mit beygemengten Speckstein. Kirw. Min. S. 55.

Komst, Kompst, milchfarbiger Bernstein. S. Bergm. Wörterb.

Kole, in Cornwall ein leichtes schwarzes Fossil, das zu Beförderung des Flußes bey dem Schmelzen zugesetzt wird. S. Bergm. Wörterb.

Korn-

Kornähren, zu Frankenberg ein silberhaltiger verhärteter Mergel, der bisweilen in Gestalt von Kornähren gefunden wird.

Krähenaugenspath, am Harz krystallisirter Kalkspath, wo durch jeden größern Krystall ein kleinerer hervorsticht.

Krähenaugenstein, nach S. Bergm. Wörterb. eine Art Mandelstein.

Kräuselschneckenstein, eine Versteinerung von kegelförmig gewundenem Ansehen.

Kräuterschiefer, da diese Schieferart nicht durchgehends mit Kräuterabdrücken gefunden wird, so ist für sie die Benennung, Schieferthon, vorzuziehen.

Kreins, in der Gegend von Zwickau ein Sandstein, der über den dortigen Steinkohlen liegt. Lempens Magaz. Th. II. S. 39.

Kreis, eben das was Creyßen. S. oben.

Kreutzenwalderstein, wird von Hrn. Beyen angeführt, aber nicht weiter beschrieben. Doch läßt sich aus seinen Bestandtheilen, und Gebrauch bestimmen, daß er unter die Kalkarten gehört. Er bericht bey Kreutzenwalde. Kirw. Min. S. 46.

Kreutzkrystall, am Harz eine Art Zeolith, dessen Krystallen als zwey winkelrecht in einander gesteckte Tafeln erscheinen, und wenn man sie von oben ansiehet, ein Kreutz darstellen.

Krentz-

Kreutzstein, eben das, was Baseler Taufstein s. oben.

Krötenaugen, Krötenauer, bey Weimar ein Kalkstein mit vielen Versteinerungen. Er befindet sich unter N. 32. bey meinen Cabinetten von Gebirgsarten.

Krötenstein, eben das, was Knopfstein, s. oben. Man bildete sich ehedem ein, die Kröten führten sie bey sich.

Krystallkiesel, abgerundete Bergkrystallen.

Kuckuckschiefer, eine Art thonigen Schiefers von blauliger Farbe und rothen Flecken, der bey Schneeberg brechen soll. S. Bergm. Wörterb.

Kümmigstein, in der Schweitz der Deckel einer versteinerten Seemuschel.

Kümmelstein, eine Art Mandelstein, die nur in der Schweitz vorkommen, und wie mit Kümmel bestreuet aussehen soll. Er bricht nach Scheuchzer in Salthal, auf dem Pilatusberge und dem Albrig. S. Bergm. Wörterb.

Kuhriemen, am Harz eine Art Kalkstein, die bey dem Eisenschmelzen als Fluß zugeschlagen wird.

Kummer, am Harz das rollige Gebirge, welches zwischen der Dammerde und dem festen Gestein angetroffen, und anderwärts Gems, auch Knatz, genennt wird.

Kupferblau, nennen viele die Kupferlasur.

Kupferblüthe, zu Rheinbreitenbach im Köllnischen das faserige rothe Kupfererz.

Kupferblume, die bunt angelaufene Oberfläche des Kupferkieses.

Kupferbrand, Kupferbranderz, eine Art Steinkohle, die ehedem unter dem Ilmenauischen Schieferflötz mit einbrach, und Kupfer hielt.

Kupferhieken, s. Hieken.

Kupferkieserz, besser Kupferkies.

Kupfernieſt, am Rammelsberge ein Gemenge von tauber Bergart und Kupfererz. v. Trebra Erf. S. 101.

Kupfersanderz, eine Art Sandstein im Liegenden der Schieferflötze, die kupferhaltig ist, auch bisweilen Kupfererze, sowohl angeflogen als eingesprengt, bemerken läßt.

Kupferschiefer, richtiger, bituminöser Mergelschiefer.

Kupferschlez, der bey den Kupferschmidten abgehende Hammerschlag.

L.

Laasnestein, in Norwegen Geschiebe von einer Art Puddingstein.

Laret, Speckstein. Gerhard über die Umwandl. S. 23.

Lavetzstein, zu Plürs in der Schweitz der Topfstein.

Lat-

Lattun, Messing. S. Bergm. Wörterb.

Lauseschicht, bey Zwickau, sehr unreine Steinkohlen, die mühsames Ausklauben erfordern, wenn sie gebraucht werden sollen. Lempe Magaz. Th. V. S. 57.

Lazurerz, nach Justi (Grundr. d. M. R. §. 89.) der buntangelaufene Kupferkies.

Lebererz, nach Justi, §. 80. ein braunes Kupfererz, in Freyberg ein mit Blende gemengter sehr reichhaltiger Bleyglanz.

Leberfels, wird in Lemp. Magaz. Th. V. S. 39. eine Schicht über den Steinkohlen bey Zwickau benennt, die ein sandiger Thon zu seyn scheint.

Leberkies, zu Marienberg ein silberhaltiger Schwefelkies, der sich schwach ins braune ziehet.

Leberschlag, ein röthliger Eisenstein, der in den Kupfergruben mit einbrechen soll. S. Bergm. Wörterbuch.

Lecherz, in Saska im Bannat das Kupferglas. Borns Briefe S. 36.

Lederkalk, luftsaurer Kalk. Weil man ihn bey der Appretur des Leders braucht, hat man ihn zum Unterschied vom vitriolsauren Kalk diesen Nahmen beygelegt.

Ledigerstein, bey den Zinnseifen der erhaltene reine Zinnstein.

Lehrkohlen, bey Zwickau die besten Steinkohlen.

Leimstein, unter dieser Benennung begreift Linne, im Teßinischen Museum, die Kalkarten.

Lendenstein, eben das was Nierenstein, nehmlich Nephrit.

Lerchenschwamm, eine zerreibliche Kalkerde, die auch Mondmilch benennt wird.

Leseſtein, nennen manche den Sumpfeisenstein, andere die gemeinen Geschiebe, allgemein aber wird es von metallhaltigen Steinen gebraucht, die verstreuet umher liegen, und von armen Leuten aufgelesen und zur Schmelzhütte geliefert werden. Man hat daher auch Leseschlacken.

Leyenstein, am Niederrhein der Thonschiefer, daher dort auch die Schieferdecker Leyendecker genennt werden.

Liederde, Lüterde, überhaupt Thon, einige belegen aber die Walkererde ausschliessend mit diesem Nahmen.

Lilienstein, der Enkrinit.

Lindenstein, Nephrit.

Linienstein, im Bayreuthischen eine Art Jaspis von blauliger Farbe, mit parallel laufenden schwärzlichen Linien die längliche Vierecke darauf bilden. Gerhard Gesch. d. Min. N. Th. II. S. 407.

Linsenstein, eine Art Mandelstein, mit inliegenden linsenförmigen Körnern.

Loam,

Loam, eine Art Jaspis. Kirw. Min. S. 126.

Lochberge, im Mansfeldischen und Hessischen die tauben Schiefer von dem Obertheile des Schieferflötzes.

Lochwerk, in Hessen die bey Gewinnung des bituminösen Mergelschiefers fallenden kleinen Stückchen.

Lochschiefer, Lochen, im Mansfeldischen die untere mürbe Seite des Schieferflötzes.

Lömige, soll nach S. Bergm. Wörterb. im Mansfeldischen das rothe Todtliegende benennt werden.

Lösnestein, s. Laasnestein.

Lötherde, eben das was Liederde. s. oben.

Luchsstein, der Belemnit.

Lumachellen, bunte Kalksteine voll Versteinerungen. Kirw. Min. 34.

Lynkurier, Lynkur, nach Schinks Bergm. Wörterbuch eine Art Hyacinth, nach Justi, §. 389. ein grauer Chalcedon.

M.

Macigno, in Italien ein glimmeriger Kalkstein. Kirw. Min. S. 59.

Madendrusen, im Sächs. Erzgebirge diejenigen Quarzdrusen, die aus zusammengehäuften sechs-

seitigen Säulchen, an beyden Enden mit sechs Flächen zugespitzt, bestehen, und wo diese kleinen Krystallen verworren durcheinander liegen.

Mäandrischer Eisenstein, Eisenstein von gewundener äusserer Gestalt. Ferber Bergm. Nachr. der Zweybr. Lande.

Margodes, verhärteter Kalk-Mergel von schalig abgesonderten Stücken. Kirw. Min. S. 48.

Marieneis, und

Marienglas, das Fraueneis. S. Frauenglas.

Markasit, man braucht diese Benennung für Schwefel- Arsenik- und Kupferkies, besonders wenn sie angeschliffen sind; auch für den Wismuth. S. Justi Grundr. §. 157.

Marmor, unter dieser Benennung findet man oft angeschliffene Steine, die nichts weniger sind, als körniger Kalkstein, dem die Mineralogen eigentlich diesen Nahmen beygelegt wissen wollen. So erhält man unter den italienischen Marmorproben z. B. unter der Benennung Marmo rosso, Täfelchen von Granit mit rothem Feldspath.

Martstein, haben einige den Schwefelkies genennt. Henkel glaubt es sey eine Verstümmelung des Wortes Markasitstein. S. Bergm. Wörterb.

Mastiket, ein Artefact, das aus Bleyweis bereitet und zur Mahlerey gebraucht wird.

Mathan, eine veraltete Benennung für Messing.

Maus-

Mauzensteine, die bekanten Hysterolithen, die vorzüglich zu Oberlahnstein am Rhein häufig vorkommen.

Mehlbatz, bey Weimar ein dichter Kalkstein von gelbliger auch blauliggrauer Farbe. Im Bayreuthischen soll nach S. Bergm. Wörterb. der Speckstein so benennt werden.

Melanterie, s. Misy.

Meliwerk, in dem Canton Chur eine Art Eisenstein.

Melonen, Versteinerungen, die die Figur einer Melone haben, und von dem Berge Carmel gebracht werden sollen.

Mengepresse, eine Sorte von Messing. S. Bergm. Wörterb.

Mennigerstein, eine Art poröser Lava, die auch unter dem Nahmen Rheinischer Mühlstein bekannt ist, und bey Niedermennig, oberhalb Bonn, gebrochen wird. Collini Tageb. S. 468.

Mergel, im Fuldischen benennt man den Thon, auch den feinsten Porzellan-Thon damit. In Cancrins Min. §. 287. wird der Kalktuff, der sich an die Gradirreiser anhängt, so benennt. Eigentlich kömmt aber dieser Nahme einer Mischung von Kalk und Thon zu, und kömmt von Mergeln, oder eine Ackererde mit einer andern vermischen, her.

Milchstein, soll ein Stein seyn, der einen milch-

farbigen süßschmeckenden Saft giebt, und wie Kreide schreibt. S. Bergm. Wörterb.

Mischling, nennt Hr. Storr einen Quarz mit verschiedenen beygemengten fremdartigen Steinarten.

Misi, am Rammelsberge eine vitriolische Guhr. v. Trebra Erf. 102.

Mispickel, Mispilt, im Sächs. Erzgebirge der Arsenikkies. In Norwegen aber ein weißes glimmeriges Gestein v. Justi §. 182.

Mittelstein, nach Hrn. Hacquet ein Kalkstein, der mit Kieseltheilen gemengt ist, daher mit Säuren braußt und am Stahle Funken giebt. Oryct. Carn. Th. II. §. 77. Sonst wird ein Hüttenprodukt so benennt. S. Bergm. Wörterb.

Modellsteine, sind die versteinten Terebratuln genennt worden.

Modererz, Sumpfeisenstein.

Möllon, nach Kirwan, (Min. S. 50.) ein Kalkartiger Sandstein.

Mönchgebirge, bey Cassel ein schieferiger Thon.

Mohnsamenstein, ein feinkörniger Erbsenstein, und Kalksinter von kugelförmigen abgesonderten Stücken. Gerhard Grundr. Th. II. S. 259.

Mokkastein, Chalcedon mit baumähnlichen Figuren.

Monathssteine, man zieguete einmal den zwölf Monathen, zwölf Steine zu, als dem Januar den

den Hyacinth, dem Februar den Amethyst, u. s. w. S. Bergm. Wörterb.

Mondenmilch, besser, Bergmilch, eine weiße Kalkerde. Die Benennung kömmt von dem Schweitzerischen Worte Mond, Berg, her.

Moraststein, besser Sumpfeisenstein.

Morion, hirunter verstunden die Alten einen dunkelrauchgrauen Bergkrystall, der noch bis jetzt unrichtig Rauchtopas benennt wird.

Mühlstein, einige Schriftsteller glauben das ihrige gethan zu haben, wenn sie anführen, dieser oder jener Berg bestünde aus Mühlstein. Man hat aber sehr verschiedene Gebirgsarten, die hiezu gebraucht werden.

Mumminergold, ein Kies, der im Hollsteinischen von der See an das Ufer getrieben wird. S. Bergm. Wörterb.

Mumie, ein weißer brennbarer Talk den man an der Finnländischen Küste findet. Kirw. Min. S. 239.

Mundik, Schwefelkies. Ebendas. S. 215.

Murk, nennt Hr. Storr den Glimmerschiefer, wenn Granaten in ihn eingesprengt sind. Die Schweden nennen ihn Norka auch Murkstein.

Muschelerz, eine Art Eisenstein bey Limusin in Frankreich, der in muschelförmigen Stücken vorkömmt.

Muttersteine, Hysterolithen.

Muth, das fettige Wesen, so in den Zwickauer Steinkohlenwerken als eine Haut auf stehenden Wassern schwimmt. Lempe Magaz. Th. V. S. 42.

N.

Nachberg, oder nach der Mundart der gemeinen Bergleute, Noberig, in Bottendorf und im Mansfeldischen die unterste Fläche des Zechsteins.

Näpfchenskobelt, am Harze der gediegene Arsenik.

Nagelflühe, in der Schweitz ein grober Sandstein worin Geschiebe von Quarz, schwarzem-grünem-rothbraunem und grauem Kalkstein und schwarzem Schiefer, zusammen gebacken sind. Ferbers drey Briefe ꝛc.

Naniesterstein, eine Art grau und gelb gestreifter Chalcedon, mit eingesprengten Granaten. Gerh. Gesch. d. Min. R. Th. II. S. 144.

Natterzungen, eine Art versteineter Fischzähne.

Neckstein, ein geringhaltiger Zinnstein.

Neschber, Neschbering, in Schmalkalden, und an mehrern Orten des Thüringerwaldes der Schwerspath. Kömt her von Nesterwerk.

Nierenstein, Nephrit.

Noberig, s. Nachberg.

Nork,

Nork, nach Hrn. Storr, Glimmerschiefer mit Schörl.

Notenstein, ein grauer Sandstein, auf dem sich notenähnliche Figuren befinden sollen.

Nußholzstein, ein dichter Gips, mit licht- und dunkelgelbligbraunen Streifen, der zu Steigerthal bey Osterroda brechen soll.

O.

Oberberge, im Hessischen und Mansfeldischen die tauben Schiefer von dem obern Theile des bituminösen Mergelschiefer-Flötzes.

Oelstein, nennen die Professionisten den feineren Wetzsteinschiefer, den sie beym Schleifen ihrer Instrumente statt des Wassers mit Oel befeuchten.

Ohrmuschelstein, eine Versteinerung von einer ohrförmigen Muschel.

Olivenstein, die Stacheln von dem versteinten Seeigel.

Onyx, gestreifter Chalcedon.

Onychel, eine altdeutsche Benennung für Onyx.

Oolith, Roggenstein.

Otterling, nach Hrn. Storr ein eisenhaltiger Asterflint (Jaspachat) mit Schörl.

P.

P.

Papiermergel, ein blätteriger Mergel. S. Hermanns Preißschrift über den Mergel.

Papiertorf, eine lichte, lockere Torfart, von lichtbrauner Farbe.

Pappelstein, Malachit.

Pechblende, benennen viele die gemeine schwarze schwarze Zinkblende, man hat aber ein eigenes noch nicht hinlänglich untersuchtes Fossil unter diesem Nahmen, welches besonders häufig zu Joachimsthal vorkömmt.

Pecherde, eine mit Erdharz durchdrungene sandige Erde.

Pecherz, in Saska ein verhärteter Kupfermulm. Borns Briefe S. 38.

Perdelief, in Rußland einzelne Bergkrystallen.

Perigordstein, nach Kirwan, (Min. S. 389.) ein schwarzes Braunsteinerz.

Perlmutterspath, am Harz ein tafelartiger Kalkspath, mit Perlmutterglanz.

Petuntse, wird in der Meisnischen Porzellanfabrik der Feldspath benennt.

Pfauenschwanz, Pfauenschweif, werden die bunten Farben benennt, womit Kiese bisweilen anlaufen. Einige belegen den buntangelaufenen

nen Kupferkies ausschließlich damit, wie Justi. S. Grundr. §. 89.

Pfauenstein, ein aus dem Gewinde einer Seemuschel geschnittener farbenspielender Körper, der anfänglich für Stein ausgegeben wurde.

Pfefferstein, der gemeine Roggenstein, S. Gerhards. Gesch. d. M. G. Th. II. S. 207.

Pfeilerstein, Basalt.

Pfeilförmiger Meerröhrenstein, der Belemnit.

Pflinz, s. Plinz.

Phengit, in Freyberg eine Art Kalkspath.

Pinienstein, eine Art Mandelstein, worin Körner von Größe und Gestalt der Pinienfrucht liegen.

Pietraforte, nennen die Italiäner einen Kalktuff.

Pläner, zwischen Freyberg und Dresden eine Art Flötzkalk.

Plin, in Steyermark eine Art des spätigen Eisensteins. S. Bergm. Wörterb.

Pochwacke, benennt man im Sächsischen Obererzgebirge und in dem darangränzenden Böhmischen Bergrevieren jeden Stein, der hart genug ist, um zu Pochsohlen gebraucht zu werden, als Basalt, Hornschiefer ꝛc.

Pockenstein, soll ein Conglomerat in grünem Jaspisgrunde mit erhabenen Flecken, von Gestalt der Kinderpocken seyn.

Polier-

Polierstein, nennen die Serpentindreher in Zöblitz ein thoniges Gestein, das zwischen den Steinkohlenschichten der Zwickauer Gegend bricht. Lemp. Mag. Th. V. S. 62.

Porphyrling, nennt Hr. Storr einen Porphyr mit Afterflint (Jaspachat.)

Portlandstein, in England eine Art Roggenstein (Kirw. Min. S. 33.) Nach S. Bergm. Wörterb. soll es ein Sandstein seyn, doch ist die Kirwansche Nachricht gültiger.

Preßsülzenstein, bey Osterroda eine Art Gips. S. Bergm. Wörterb.

Probierstein, nennt man, des Gebrauchs wegen, jede schwarze dichte Steinart, die dazu taugt, als Kieselschiefer, Basalt, Wetzsteinschiefer, und in Italien auch eine Art Kalkstein. S. Fortis Reise durch Calabrien und Apulien S. 38.

Purbeckstein, nach Kirwan, (Min. S. 33.) eine Art Roggenstein.

Purpurschiefer, in England ein bläuliger Thonschiefer

Q.

Quarz, Querz, nennen die Mansfeldischen Bergleute alles, was ihnen in ihrem Gebirge fremdartig scheint.

Quarz-

Quarzbande, nennen die Kryſtallgräber in der Schweitz, die Quarzgänge.

Quickſteinerz, wird in Schweden ein leichtflüßiger Eiſenſtein benennt, S. Bergm. Wörterb.

R.

Rabenſtein, Belemnit.

Räderſtein, die Verſteinerung von einem Gliede des Enkrinitenſtängels.

Rapakivi, in Finnland, ein Gemenge von Feldſpath und Glimmer. Kirw. Min. S. 170.

Rapillo, nach Dolomieu in Italien Bruchſtücke von Bimſtein.

Rappenſtein, ſ. Rabenſtein.

Rauchtopas, der rauchgraue Bergkryſtall.

Rauchwacke, ein poröſer Kalkſtein, der im Mansfeldiſchen eine eigene Schicht ausmacht.

Realgar, Rauſchgelb.

Regenbogenſteine, Bergkryſtalle durch die ſich die Sonnenſtrahlen wie durch ein Prisma brechen.

Ringerige, eine feine ſchwarze Thonerde, welche in Norwegen bricht.

Rochwand, zu Eiſenarz in Steyermark eine Art Kalkſtein.

Röd-Slag, in Schweden eine Art Zinkblende Kirw. Min. S. 358.

Röschgewächs, in Hungarn das spröde Glaserz. S. Bergm. Wörterb.

Rosenguth, am Rammelsberge der natürliche Vitriol. Ebendas.

Rosenspath, Rose von Jericho, in Joachimsthal ein tafelartig krystallisirter Kalkspath, wo die Krystallen so zusammengehäuft sind, daß sie eine Rose bilden.

Roßgelb, nennen manche das Rauschgelb.

Roßschwefel, roher Schwefel.

Roßzahn, zu Eisenerz in Steyermark eine Kalkspathekrystallisation.

Rother Arsenik, besser Rauschgelb.

Rother Horn, im Münsterbergischen ein fester rother Serpentinstein, von kleinsplitterigen Bruche. Gerhard über die Umwandlungen S. 99.

Rothes Schalengebirge, nennt Baumer in seinen Schriften den zerklüfteten Porphyr.

Rothgüldenblüthe, das stralige Rothgültigerz. Kirw. Min. S. 273.

Rothgüldenerz, deriviren manche von Gülden, einer Münze, andere von gültig, in Rücksicht seines Werthes. Die erstern schreiben Rothgülden, jene aber Rothgültenerz.

Rothspath, rother Braunstein. Crells Annalen 1788. S. 124.

Rowly,

Rowly-Ragg, eine Kieselart von dunkelgrauer Farbe, mit inliegenden kleinen und glänzenden Krystallen. Kirw. Min. S. 154.

Rayn, in Island, Lava.

Rubicell, der Rubin, der eine röthlichtgelbe Farbe hat.

Russisch Glas, der elastisch biegsame Glimmer, den man bis jetzt nur in Rußland in großen Tafeln gefunden hat.

Rysglas, eben das was Frauenglas. S. oben.

S.

Säulenstein, Basalt.

Safflor, eine Bereitung aus geröstetem Kobelt und Sand, man belegt auch in Schneeberg eine Art Kobelt mit diesem Nahmen.

Salband, zu Riegelsdorf in Hessen der eingesprengte Kobelt, der durch das Scheiden mit dem Hammer nicht rein ausgehalten werden kann, sondern durch Pochen und Waschen geschieden werden muß.

Salniter, Salpeter

Salzblüthe, Salzblume, das Salz, besonders der Vitriol, womit in einigen Gruben das Gestein beschlägt.

Salzschlag, körniger Quarz. S. Bergm. Wörterb.

Salzstein, Salzschöpf, das Salz, welches sich beym Sieden an die Pfanne so fest ansetzt, daß

es abgeschlagen werden muß. In Gerhards Gesch. des Min. R. Th. II. S. 285. wird diese Benennung von dem Kalktuf gebraucht, der sich an die Gradierreißer der Salzwerke anhängt. Cancrin in seiner Salzwerksk. S. 29. belegt das Steinsalz damit.

Samische Erde, eine Thonerde, die von Samos seyn soll, und in den alten Suiten gesiegelter Erden angetroffen wird.

Sammterz, ein höchstfeinstraliges graues Spiesglaserz. S. Federerz.

Sanderz, wird bey den Flötzbergwerken die obere Fläche des Todtliegenden genennt, wenn sie kupferhaltig ist. Oft lassen sich eingesprengte Kupfererze darin entdecken.

Sandbeinquell, eben das, *was Beinbruch.*

Sandiger Mittelstein, nach Hacquet ein Kalkstein, der mit Sand gemengt ist, weswegen er am Stahl Funken giebt, und mit Säuren braußt. Oryct. Carniol. Th. I. S. 77.

Sandkobelt, ist der Kobelt, welcher auf Rücken bricht, und zwar auf der Seite wo das Todtliegende das Hangende oder Liegende ausmacht. Man findet alsdenn den Kobelt in dasselbe eingesprengt.

Sandstein, wird an vielen Orten, besonders im Schwarzwalde, in der Oberlausitz und im Elsas der Granit benennt. In Joachimsthal der Porphyr, der in Kämmen durch den dortigen Thonschiefer

schiefer setzt, s. Ferbers Min. Gesch. v. Böhmen S. 68.

Sarder, der Carniol.

Sardonyx, Sarder (Carniol) und Onyx (Chalzedon,) in Streifen übereinander.

Saustein, gewöhnlicher, Stinkstein.

Schreibestein.

Schattenerz, nennt H. v. Justi, (Min. §. 127.) den schieligen Bleyglanz.

Scheer, nennt man in den Zwickauer Steinkohlenwerken die Berge (Berge S. oben) und scheeren, die Berge von den Kohlen schneiden. Lempe Mag. Th. V. S. 56.

Scheerkohlen, ebendas. die unreinen Steinkohlen.

Scheibenspath, Schwerspath, der tafelartig krystallisirt ist. Gerh. Gesch. d. M. R. Th. II. S 315.

Scherbenkobelt, im Sächsischen Erzgebirge der gediegene Arsenik.

Schichtling, nach Hrn. Storr Afterflint (Jaspachat) mit Thon.

Schiekling, nach ebendens. eine Steinart, die aus Quarz mit Kalk und Thon versetzt, bestehen soll. Hr. Vogel nennt diese Steinart Schneidestein, und die Schweden Fliesenstein.

Schiefer, nennen die Bergleute in den Steinkohlenwerken bey Potschappel, unweit Dresden, die

schieferigen Steinkohlen. Auſſer diesem gehört dieses Wort unter diejenigen, die unendlich gemißbraucht werden. Man benenut oft jede Steinart damit, die schieferig bricht, ohne sich weiter um ihre Mischung zu bekümmern.

Schieer-Alaun, nennt v. Justi (Min. §. 419.) den schuppigen Gips.

Schieferblau, eine erdige Kupferlasur, die bisweilen zwischen den Blättern des bituminösen Mergelschiefers gefunden wird.

Schiefergips, schuppiger Gips.

Schiefergrün, Kupfergrün auf Schiefer. Hr. v. Justi hat §. 85. nicht bestimmt, auf was für Schiefer. Nach S. Bergm. Wörterb. ist es ein erdiges Kupfergrün.

Schieferschwühlen, sind plattrunde abgesonderte Stücke des bituminösen Mergelschiefers bey Ilmenau, worin sich Fischabdrücke und andere unbestimmte Figuren finden.

Schieferwacke, im Fuldischen der Hornschiefer.

Schildkrötenstein, der Echinit.

Schillerspath, am Harz ein messinggelber verhärteter Talk in einer Art Serpentinstein.

Schindelnageleisenstein, der thonartige Eisenstein von stängligen abgesonderten Stücken, der vorzüglich zu Hoschenitz in Böhmen bricht.

Schirbenkobelt, s. Scherbenkobelt.

Schirl,

Schirl, Schirdel, gewöhnlicher Schörl.

Schirlmuhlen, nach Hrn. Storr (Alpenr. Th. II. S. 68.) die Sammterde, die Hr. Werner neuerlich mit dem Nahmen, Chloriterde, bezeichnet hat.

Schlackenerz, nach S. Bergm. Wörterb. das spröde Glaserz. An manchen Orten belegt man auch im allgemeinen die Erze mit diesem Nahmen, die arm an Gehalt sind, und viel Schlacken geben.

Schlief, zu Penzig in der Oberlausitz, Thon und und Sand.

Schlier, an manchen Orten der Mergel. In Heilbronn der Laim, denn in der Feuerordnung dieser Stadt (S. Journ. v. u. f. D. 1788. St. 8. S. 140.) stehet, Küchen sollen geschliert, oder mit einer Decke von Laim überzogen werden.

Schloßen, Schloßeneyer, an manchen Orten, besonders zu Frankfurth am Mayn, die Quarzgeschiebe.

Schlug, die größern Stücken des Bernsteins.

Schmerstein, Speckstein.

Schmirgel, in der Gegend des Kifhäuser Berges in Thüringen der Holzstein, weil man ihn brennt, klar stößt und zum Metallputzen braucht.

Schneckenstein, nach Kirwan (Min. S. 114.) Glimmer mit Speckstein, nach S. Bergm. Wörterb. soll er eben das seyn, was Fliesenstein ist.

Eigentlich aber hat man sich dichten Talk darunter zu denken.

Schörl, es läßt sich kaum alles aufzeichnen, was unrichtig mit diesem Nahmen belegt worden ist.

Schreibbley, Graphit. S. Wasserbley.

Schreibestein, am Harz ein perlfarbiger Thonschiefer, mit dem man auf andern Schiefer schreiben kann. Lasius Beob. Th. I. S. 109.

Schrackenstein, Schröckstein, nach einigen Malachit, nach andern (s. Bergm. Wörterb.) Nephrit. In Zöblitz schneidet man auch herzförmige Stücke von Serpentinstein, die abergläubische Leute anhängen, damit ihnen das Erschrecken nichts schadet.

Schrotbank, an einigen Orten im Mansfeldischen der Roggenstein.

Schürlerz, wird nach Hrn. Hacquet (Oryct. Carniol Th. 3. S. 31.) in Cärnthen ein Zinkerz genennt, welches in Streifen, einer Linie mächtig, im spätigem Eisenstein angetroffen wird.

Schwabengift, Arsenik, weil er zu Vertilgung verschiedener Insecten, als Fliegen, Schwaben ꝛc. gebraucht wird.

Schwalbenstein, soll ein Stein seyn, von dem die Alten glaubten, er säße im Kopfe der Schwalben. S. Bergm. Wörterb.

Scham-

Schammeisen, im Neustädtischen Creyße, unweit Saalfeld, der Eisenrahm.

Schwammstein, ist ein Kalktuf, der sich an die Seeschwämme ansetzt, und officinell ist. Einige legen diesen Nahmen auch den Fungiten, oder versteinten Seeschwämmen bey. Auch hat man in Italien einen Tuf, aus welchen, wenn er mit warmen Wasser befeuchtet wird, schmackhafte und unschädliche Schwämme hervorwachsen. Man nennt ihn pietra fungaja. S. Fortis Reisen durch Calabr. und Apulien S. 29.

Schwarzer Arsenik, ist nach Justi, §. 177. der gediegene Arsenik.

Schwarzer Bernstein, Gagath.

Schwarzer Hornstein, im Münsterbergischen ein fester Serpentinstein von kleinsplitterigen Bruch. Gerhard über die Umwandl. S. 99.

Schwarzerz, ein silberhaltiger Mulm.

Schwarzgüldenerz, hierunter verstehen einige das Glaserz, andere einen silberhaltenden Mulm, von dunkler Farbe.

Schwarzstein, an vielen Orten der Braunstein.

Schwefelerz, der Schwefelkies.

Schwefelrubin, ein Artefact, welches aus Schwefel und Arsenik bereitet wird.

Schweinestein, gewöhnlicher, Stinkstein.

Schweinszähne, die sechsseitig pyramidalen Kalkspath-Krystallen.

Schweitzerdemant, Bergkrystall.

Schwerquarz, nennt Hr. Storr einen Quarz, in dessen Mischung er Schwerspatherde vermuthet. Alpenr. Th. II. S. 84.

Schwerspathhaltiger Feldspath, nach Herrn Storr die Adularia des Hrn. Pini, oder Hrn. Werners Mondstein. Alpenr. Th. II. S. 71.

Sedimentstein, nennt Hr. Hacquet ein glimmerartiges Gestein, und hält es für des Wallerius schimmernden Sandstein.

Seeapfel, der Echinit.

Seeeichel, eine Versteinerung von einer eichelförmigen Seeschnecke.

Seeerz, Sumpfeisenstein.

Seegelstein, der magnetische Eisenstein.

Seeigel, der Belemnit.

Seifenerde, Speckstein.

Seifengraupen, der krystallisirte Zinnstein, den man in den Seifenwerken erhält.

Seifenstein, Speckstein.

Seigestein, man hat Sandstein und auch verschiedene Arten Tufstein, dessen man sich zum Durchseihen flüssiger Sachen bedienen kann.

Selenit, viele brauchen dieses Wort für das ganze Gipsgeschlecht. Sie

Siegelerde, s. gesiegelte Erde.

Silberbranderz, nach Kirwan ein erdharziges Fossil, das Silber enthält.

Silberglanz, in Niederhungern der reiche silberhaltige Bleyglanz.

Silberhaltiges Bergleder, in Lehmanns chem. Schriften S. 169. der rothe Mulm, der in Clausthal beym Bleyglanz bricht, und dort Zundererz gnennt wird.

Sinopel, in Hungarn ein Jaspis mit goldhaltigem Kupfer und Schwefelkies.

Sonnenwendestein, grüner Jaspis mit rothen Puncten, Heliotrop.

Sory, eine vitriolische Guhr.

Sewansa, eine metallische Composition der Japaneser.

Spack, in den Pohlnischen Salzwerken eine Thonerde, die mit Salz durchdrungen ist.

Spanische Kreide, Speckstein.

Spar, die altdeutsche und gegenwärtig Englische Benennung für Spath.

Sparkalk, vitriolsaurer Kalk oder Gips. Weil an vielen Orten der Gips, Spath benennt und zum Kalkbrennen gebraucht wird: so hat man zum Unterschied von Lederkalk diese alte Benennung beybehalten.

Spath, an einigen Orten Gips. Im allgemeinen aber zeigt dieses Wort jede Steinart an, die einen blättrigen Bruch hat und mehr oder weniger durchscheinend ist. Es entstehet aber dadurch Verwirrung, daß es oft gebraucht wird, ohne einen Geschlechtsnahmen davor zu setzen; denn wenn jemand sagt, es sey etwas Spath, so kann keiner wissen, was für Spath es sey. Hr. Gerhard nennt den Schwerspath ausschlüßlich Spath. Gesch. d. Min. Reichs Th. II. S. 322.

Spathstein, wird von Lesser in seiner Lithotheologie das Fraueneis benennt.

Sperglas, Schinks Bergm. Wörterb. Fraueneis.

Spiauter, der Zink.

Spiegel, eine glänzende ebene Fläche einer Erzstufe, oder eines Ganges. Man hat daher Kobeltspiegel, Eisenspiegel ꝛc.

Spiegelflinz, in Steyermark der grobkörnige spätige Eisenstein. Jars met. Reisen, Th. I. S. 52.

Spiegelkobelt, ein fettiger schwarzer Erdkobelt. v. Justi §. 193.

Spiegelspath, in Marienberg Schwerspath.

Spielgelstein, der elastische großblätterige Glimmer. von Justi §. 417.

Spiesglasblüthe, rothes Spiesglaserz. v. Justi. §. 154.

Spi-

Spinell, ein sehr blasser Rubin.

Spinnenstein, s. Kankerstein.

Spröterz, nach Kirwan Sproterz, straliger Bleyglanz.

Spurstein, ein Wunderstein, der in rerum natura nicht gefunden wird. Nachrichten davon findet man im deutschen Zuschauer, im dritten Stück der litter. Monathsschrift, und in der Berliner Monathsschrift 13. B. S. 592.

Stahlerz, wird an vielen Orten der spätige Eisenstein, zu Falun in Schweden der reinste Kupferkies, von Hrn. v. Justi aber (S. 127.) der feinkörnige Bleyglanz benennt. Kirwan (Min. S. 303.) verstehet darunter den Eisenglanz.

Stahlknoten, am Thüringerwalde der dichte Braunstein.

Stahlkobelt, besser, Speiskobelt, Man leitet dieses Wort von stahlderb, oder so dicht und rein wie Stahl, her.

Stahlschinder, auf der Rhön ein gelblicher Hornstein, dessen sich die doktigen Inwohner zum Feuerschlagen bedienen. Seiner Härte wegen nutzen sich die Stähle daran sehr ab, oder werden geschunden.

Stahlstein, wird fast durchgehends spätiger Eisenstein genennt, aber unrichtig, weil Stahl kein besonderes Metall ist, und weil man auch wirklich

lich gefunden hat, daß gerade das aus diesem Eisenstein geschmolzene Eisen nicht das beste zum Stahlmachen ist.

Stangengraupen, zu Frankenberg in Hessen ein verhärteter kupferhaltiger Thon, der in stänglichen wiewohl ungeraden Stücken bricht.

Stangenkohle, am Meißner in Hessen eine in stängelige Stücke brechende glasige Steinkohle.

Stangenspath, eine Art Schwerspath, der in vierseitige Säulchen krystallisirt gefunden wird.

Steatit, ist eigentlich Speckstein, aber die Franzosen verstehen darunter die grüne Sammterde, oder Hrn. Werners Chloriterde. Bergm. Journ. 61. S. 474.

Steinblüthe, Violenstein, jeder Stein auf dem sich der byssus Jolithus Lin. erzeugt hat. S. Bergm. Wörterb.

Steinblume, eben das was Beinheil.

Steinbruch, dasselbe.

Steinbutter, natürlicher Alaun, der jedoch nicht ganz rein angetroffen wird.

Steinflachs, Amianth.

Steinglimmer, besser, Glimmer.

Steingrün, Kupfergrün.

Steinkies, Schwefelkies, der als Zuschlag beym Schmelzen Vorzüge hat.

Steinkreide, Kreidestein, eine harte Kreide, die zum Schreiben tauglich ist.

Steinpflinz, feinkörniger spätiger Eisenstein. Jars met. R. Th. I. S. 52.

Steintorf, eine Art Torf, in welcher wenig Wurzelwerk angetroffen wird. Kirw. Min. S. 246.

Stellstein, nennen die mehresten ein schieferiges Gemenge von Quarz und Glimmer. Da man sich aber auch anderer Steinarten zu den Gestellen in die Hohenöfen bedient, als von welchem Gebrauch er den Nahmen erhalten hat, so ist man selten gewiß, welche davon gemeint ist.

Stephansstein, Chalcedon mit rothen Puncten, die die frommen Alten für Blutstropfen des heiligen Stephan hielten. Nach Cartheuser S. 210. soll es ein dichter Kalkstein mit Jaspispuncten seyn.

Sternspath, soll ein straliger Schörl seyn, doch zeigen die angegebenen Bestandtheile, daß er zu einem andern Geschlechte gehören muß. Kirw. Min. S. 49.

Sternsteine, Glieder der Enkrinitenstiehle.

Stigmit, eine Art Feuerstein.

Stinkschiefer, schieferiger Stinkstein.

Stockwerk, in Hessen das bituminöse Holz vom Meißner.

Strahlen,

Strahlen, nennen die gemeinen Schweitzer die Bergkrystallen, daher auch die großen Druſen, worin ſie brechen, Strahlenlöcher. Storr Alpenr. Th. II. S. 45.

Strahlgips, beſſer faſeriger Gips, weil die Faſern immer parallel laufen, und nicht ſtrahlig von einem Mittelpuncte ausgehen.

Strahlſtein, iſt die neue Benennung des Hrn. Werner für einige Steinarten die bisher unrichtig Schörl benennt worden ſind.

Streb, nennen die Flötzbergleute im Mansfeldiſchen den bituminöſen Mergelſchiefer, von den Oertern, vor welchen ſie arbeiten, die Streben benennt werden.

Streichſtein, eben das, was Probierſtein.

Striperz, eben daſſelbe.

Stripmalen, nach Kirwan (Min. S. 340.) ſtrahliger Bleyglanz.

Stuferz, im Würtembergiſchen ein thonartiger Eiſenſtein von kleinkörnig abgeſonderten Stücken, ſonſt aber jedes rein ausgeſchlagene Erz.

Sulz, Sur, an einigen Orten die Salzſohle. Cancrin Salzwerksk. S. 29.

Surtarbrand, ein brennbares Foſſil, das in dem nördlichen Island in den Bergklüften gefunden, und wie Steinkohle gebraucht wird.

T.

Tafelschiefer, ist so wie Dachschiefer, eine sehr unbestimmte Benennung für den reinern Thonschiefer, denn man deckt auch am Harz mit schieferigen Sandstein, und im Eisenachischen mit Glimmerschiefer die Dächer.

Tafelspath, vierseitig tafelartig krystallisirter Schwerspath. Gerh. Gesch. d. M. K. Th. II. S. 313.

Taftstein, am Harz ein sandiger Thonschiefer. Lasius Beob. Th. I. S. 117.

Tageflötze, im allgemeinen die Flötzschichten, die zu Tage ausgehen.

Tagkohlen.

Tappenstein, eben das was Luchsstein.

Taubkohle, bituminöses Holz.

Taufstein, eben das was Baseler Taufstein.

Tegel, Thonmergel.

Terras, gewöhnlicher, Traß.

Teufelsdreck, nennt v. Justi, §. 205. den Bergtheer.

Teufelskegel, Belemniten.

Teufelsnägel,

Thau, in einigen Provinzen der Thon.

Tinnberg, in Schweden der Zinnstein.

Tipfstein, Topfstein.

Tischschiefer, s. Tafelschiefer.

Toadstein, (Krötenstein) zu Winster und an einigen andern Orten in England Trapp mit inliegenden Kalkspathkügelchen, die etwas hervorragend sind, und der Oberfläche das Ansehen der warzigen Haut einer Kröte geben.

Topas, sehr unrichtig wird oft der gemeine Bergkrystall mit diesem Nahmen belegt, daher man nicht selten von Topasen hört, die 20 und mehr Pfund wiegen sollen.

Topfstein, wird oft für Tuffstein unrichtig gebraucht. Man muß wohl unterscheiden zwischen Topfstein, (lapis ollaris) Kalktuf, (Tophus), vulkanischen Tuf, (tufa) und Tropfstein, (stalactites).

Torsten, nach Kirwan eine Art Eisenstein.

Traverting, nennt Hr. Storr den Trapp.

Travertino, in Italien ein verhärteter Mergel. Kirw. Min. S. 48.

Tripp, der electrische Stangenschörl, oder Tourmalin.

Trümmerstein, nach Hrn. Hacquet (Oryct. Carniol. Th. 1. S. 37.) ein jedes Conglomerat.

Tuckstein, wird in einigen deutschen Provinzen der Kalktuf genennt.

Tuf, soll in Hannöverischen ein gipsiger Mergel heißen.

Two,

Two, eine fettige schwarze Erde, die als Torf gebraucht wird.

Tygererz, in Freyberg ein etwas unreiner Kalkspath mit eingesprengtem Glaserz. Am Harz giebt man diesen Nahmen einem Kalkspath mit eingesprengtem Bleyglanz.

Tygerstein, ein hellgrauer dichter Gipsstein, mit dunklern blätterigen Partien, der vorzüglich in der Grafschaft Hohenstein bricht.

Tzscheren, bey Commothau in Böhmen eine galmeyhaltige Erde.

U.

Unkelstein, in einigen niederrheinischen Gegenden der Basalt. s. Collini Tagebuch einer Reise S. 491.

Unreifer Granat, wird von vielen der undurchsichtige Granat benennt. Ueberhaupt aber findet man das Wort, unreif, vielen Fossiliennahmen ganz unrichtig statt unvollkommen, vorgesetzt.

V.

Variolit, nach Kirwan ein Conglomerat verschiedener Steinarten in einem Serpentingrunde. Weil die zusammen gebackenen härtern Steine eine knotige Oberfläche verursachen, so hat man dieselbe den Kinderblattern ähnlich gefunden, und benennt ihn daher auch Pockenstein.

Veilchenstein, ist jeder Stein, auf dem der byssus iolithus angeflogen ist, und ihm seinen angenehmen Geruch mittheilet.

Venturin, besser Aventurino.

Versteinerung, viele glauben, daß bey den organischen Körpern, die man als Stein antrift, eine Verwandlung ihrer vormaligen Substanz in Stein statt finde. Bey genauer Untersuchung findet sich aber immer, daß nach ihrer Auflösung sich Steintheilchen in dem Raume anhäuften, der dadurch leer worden war.

Versteinert Holz, besser, **Holzstein**.

Violenstein, s. Veilchenstein.

Vitriolblumen, natürlicher Vitriol.

Vitriolkies, besser Schwefelkies.

Vlinz, in Steyermark spätiger Eisenstein. Nach S. Bergm. Wörterb. soll es die altdeutsche Benennung für Kiesel seyn.

Vulkanwacke, unter dieser Benennung verstehet Hr. Storr alle vulkanische Produkte.

W.

Wachstein, nach S. Bergm. Wörterb. ein auf hohen Gebirgen unter dem Rasen brechender Eisenstein.

Wacke, fast jede Provinz hat eine Steinart, die mit diesem Nahmen belegt wird. In der Gegend

von

von Saalfeld verstehet man darunter den gröbern Thonschiefer, bey Oberwesel am Rhein den Quarz, im Fuldischen und Hessischen die Basaltarten und zu Joachimsthal in Böhmen, nach Ferber und Brünnich, den Trapp.

Wahres rothes Todtliegendes, hierunter verstehet Hr. Baumer das uranfängliche Gebirge.

Waise, der Opal. S. Bergm. Wörterb.

Waldgrüne, im Hennebergischen der grüne Porphyr, besonders die Art davon, die Hr. Werner Trümmerporphyr nennt.

Walkermergel, besser, Walkererde.

Wallstein, der tropfsteinartige Kalktuf.

Wälzstein, im Fuldischen der Kalkspath. Man findet ihn in großen Geschieben, die an die Oerter hingewälzt zu scheinen, wo sie liegen, daher sie vielleicht diesen Nahmen erhalten haben.

Warzensteine, nach S. Bergm. Wörterb. die Echiniten, an welchen man die Erhabenheiten, worin die Stacheln gestanden, warzenähnlich findet.

Waschamber, Bernstein, der von der See ausgeworfen wird.

Waschерde, Walkerde.

Waschерz, Kalkstein mit fein eingemengtem Bleyglanz. Gmelin Einl. zur Min. S. 81.

Wasserbley, molybdaena, wird äußerst oft mit Hrn. Werners Graphit, oder dem plumbago anderer Schriftsteller verwechselt, welches doch unter die brennlichen Wesen, so wie das Wasserbley unter die Metalle zu ordnen ist.

Wasererz, in Krain der rothe Glaskopf.

Wasserkies, besser Arsenikkies. Einige belegen auch den Schwefelkies mit diesem Nahmen.

Wasserkrystalle, Geschiebe von Bergkrystallen, die man bisweilen in Flüssen findet.

Wasserstein, eben das, was Filtrirstein. S. oben. Hr. Gerhard braucht diese Benennung für Kalkspath. Gesch. des Min R. Th. II. S. 243.

Weese, eine alte Benennung für Opal.

Weißerz, in Freyberg ein silber- und bisweilen auch goldhaltiger Arsenikkies.

Weißes Eisenerz, spätiger Eisenstein.

Weißgültig Erz, am Harz das Fahlerz, besonders wenn es krystallisirt ist.

Weißstein, tropfsteinartiger Kalkstein.

Wallstein, eben dasselbe.

Wetzstein, ist ohne nähere Bestimmung allemal eine sehr unzuverläßige Benennung, indem zum Wetzen oder Scharfmachen stählerner Werkzeuge Sandsteinarten, Thonschieferarten, ja sogar auch Kalksteinarten gebraucht werden.

Wickenstein, nach S. Bergm. Wörterb. eine Art Roggenstein.

Wilde Tusche, in Rußland ein grobblätteriger Graphit. S. Wasserbley.

Wirschig, am Westerwalde das Wurzelwerk und Reißig in den bituminösen Holzflötzen. Bechers Besch. das Westerw. S. 103.

Wismuthblüthe, besser, Wismuthocher.

Witter-

Witterling, benennt Hr. Storr ein Gemenge, das aus Glasfluß (Feldspath) mit Glimmer und Saltz bestehen soll.

Wolfert, Wolferig, in Zinnwalde und an mehrern Orten der Wolfram.

Würfelspath, der würflicht krystallisirte Schwerspath. Berh. Gesch. d. M. N. Th. II. S. 316.

Würfelsteine, in Lüneburg die Sedativspathkrystallen.

Wundererde, ein violet marmorirtes Steinmark aus der Gegend bey Zwickau.

Wurmstein, die Versteinerung von einer Art Corallengewächse.

Wurstling, ist nach Hrn. Storr ein Afterflint (Achat) mit Quarz.

Wurststein, wird oft zur Unzeit für grobkörnigerne Sandsteinarten gebraucht.

Z.

Zähekohlen, bey Zwickau die festeste Art von Steinkohlen.

Zechstein, nennen die Flötzbergleute (oder Krummhälser) allemal die Steinschicht, die das Flötz bedeckt, welches sie bebauen. So nennen die Steinkohlenbergleute allgemein den Schieferthon, die Bergleute am Meißner (einige nennen ihn auch Weißner) in Hessen den Basalt, die Mansfeldischen einen mit Thon gemischten grauen Kalkstein, Zechstein.

Zeigsteinsand, magnetischer Eisensand.

Zieger, Ziegeradern, nennen die Schweitzer, im Canton Glaris, wo Thonschiefergebirge sind, die ihn horizontal durchsetzenden Quarztrümmer, die sehr schwach sind. Finden sie sich stärker, einen Zoll und darüber mächtig, nennen sie dieselben Gläs.

Zinnbett, ein braunes Kupfererz, welches sich ins blaulige ziehen soll. von Justi §. 80.

Zinngranaten, man zweifelt, daß Granaten existiren, die Zinn enthalten, und es scheint, als ob man darunter das krystallisirte Zinnerz zu verstehen hätte.

Zinngraupe, krystallisirtes Zinnerz.

Zinnopel, s. Sinopel.

Zinnsand, ist das aus den Seifen erhaltene klare Zinnerz.

Zinnspath, ist nach der Beschreibung, die Hr. Vogel in seinem practischen Mineralsystem davon giebt, wahrscheinlich der Tungstein, oder Herrn Werners Schelium.

Zinnzwitter, jedes klare Gemenge von Zinnerz und Gang- oder Gebirgsart.

Zitrin, hierunter verstehen die Alten einen gelben ins bräunliche spielenden Bergkrystall.

Zuckerkandstein, eine Art Gips von braungelber Farbe, bey Osterroda am Harz.

Zweckendrusen, werden im Erzgebirge die Kalkspathkrystallisationen, von doppelt dreyseitig pyramidaler Gestalt, benennt.

Zwitter, s. Zinnzwitter.

V. Ver-

V.

Vermischte Aufsätze, Auszüge aus Briefen ꝛc.

1.) Ueber den Heldburger Vestungsberg.

Schl — den 23. Jun. 1789.

Der Auszug eines Briefes von Coburg. S. 224. Ihrer mineralogischen Abhandlungen, veranlaßte mich da ich Geschäfte in der Gegend von Heldburg hatte, den Berg auf welchen die Festung liegt, gleichfalls zu besuchen. Von Hildburghausen geht der Weg dahin, über den sogenannten Stadtberg, der aus dem neuesten Kalkstein bestehet. Jenseits desselben kommt man auf das unter ihm ausgehende rothe Thonlager, sieht rechter Hand die Gleichberge, und auf der linken Seite Straufhahn, die Basalt haben. Hinter der Seewühle, nach Seidingstadt zu, auf einer kleinen Erdhöhe, wo ein Ruhestein steht, setzt eine Basaltader quer über die Straße, und bildet an der Seite, Straufhan gegenüber, ein rundes Hügelchen, wenn es anders noch diesen Namen verdient. Denn es ist nur einige Ellen hoch, hat aber in

der Mitte ein Loch, das wohl 3 bis 4 Fuß im Durchmesser, und auch soviel in die Tiefe hält, wobey jemand der Lust dazu hat sich ein niedliches Kraterchen vorstellen kan. Unterhalb Heldburg und seitwärts in der Gegend von Lindenau, Erlsbach, Ummerstadt, habe ich viele Verrückungen Kalk- Gips- und Sandschichten, deren Blätter der mehrere Schuhe breit aus der horizontalen in die vertikale Richtung gestellt waren, bemerkt. Der Vestungsberg auf der Seite nach der Sadt zu besteht aus Thon mit abwechselden Kalkstreifen. Auf der andern Seite nach dem Walde zu, ist Sand. Aus dem Thon scheint die Steinart sich zu erheben, die Sie Hornschiefer nennen, worauf die Vestung selbst, erbaut und in welche der Graben eingearbeitet worden ist, der rings um dieselbe herläuft. Die Farbe des Gesteins ist grau, das zuweilen in das grünlichte auch das schwärzliche fällt. Der Maße nach erscheint es entweder gleichartig und vollkommen dicht. Alsdann springt es in ungeheure, oft cubische Stücke, Granitblöcken gleich, aus welchen mancherley Kunstsachen verarbeitet werden könten. Aber es hat ein ungleiches Ansehen. Graue Körner und Puncte, sind von einer hellern und blasseren

Maße

Maße inzogen, die auch am ersten und leichtesten von der Verwitterung angegriffen wird. Diese Art bricht gemeiniglich, in breiten einen halben bis einige Zoll dicken Stücken, die in ihren Ablosungen vertikal vom Berge abfallen, ungefehr wie die Blätter einer Artischocke. Ueberhaupt kam es mir vor als ob die vertikalen Riße und Spalten des Berges von außen betrachtet, etwas bestimmtes und regelmäsiges hätten. Ich konnte sie von unten bis auf die Höhe vorfolgen. Horizontal-Spalten, die nur eine kleine Strecke fortgesetzt hätten, waren nicht zu sehen. Die Sprünge giengen da kreuzweis und unordentlich durcheinander. Eingesprengt in den Hornschiefer finden sich, Zeolith in groser Menge, schöne schwarze glänzende Hornblende, selten schwarzer Glimmer, der, wenn der Stein lange an der Luft gelegen, an der Aussenseite goldgelb geworden ist. Zwey große weitläuftige Keller der Vestung sind in die zuerst erwähnte dichtere Gattung des Hornschiefers eingehauen. Man erblickt da im Ganzen eine Zusammenhängende feste Maße von einigen wenigen gegen den Boden vertikal oder schieflaufenden Rißen durchschnitten — alles völlig so wie in einem Granit

oder Porphyr-Gebürge. Am Eingang in den Schloßgraben sah ich eine Basaltader ungefehr anderthalb Schuhe mächtig, über den Weg, der zu dem Thore hinaufführt, im Hornschiefer hinstreichen. Ein Stück das ich herausarbeitete enthielt einen grosen Klumpen Chrysolith. Der Hornschiefer, wenn man hier in den Graben tritt, gehört zu der zweyten Gattung, und bricht in breiten blätterähnlichen Stücken. Von aussen so wie auf allen Klüften ist er mit einem weißen fettanzufühlenden Beschlag, der wahrscheinlich von beygemischten Zeolith herrühret, überzogen. Ich schlug nachdem ich einige Schritte gegangen war, ein Stück vom Berge ab, und ward als ich es auf dem Bruche betrachtete, gewahr, daß es statt Hornschiefer, wofür ich es von außen hielt, Basalt war. Etwas weiter hin, noch immer Basalt. Dies setzte mich in Verwunderung. Basalt ohne sichtbaren Unterschied unter den Hornschiefer, mit welchen er in parallellaufenden scheinbaren Blättern in die Höhe stieg, als ob er mit demselben zu gleicher Zeit und auf einmal gebildet worden wäre. Ich wendete mich auf die gegenüber stehende Seite des Grabens, und wollte das weitere untersuchen, als eine Person,

die

die ich bey mir hatte, und die vorausgegangen war, um Hülfe schrie. Ich eilte schnell zu ihr — und die Gefahr gieng endlich glücklich vorüber: aber ich war heftig erschrocken. Zwar erinnerte ich mich in der Bestürzung noch, daß ich wieder zu meiner Stelle zurückkehren mußte; aber dann fiel mir ein, daß ich auch vorher den Graben einmal durchgehen, und dann wieder von vorne anfangen könnte. Bald darauf fand ich eine andere Basaltader, die von Südost in den Berg hereinsetzte, aber nicht auf dieser Linie blieb, sondern sich krümmte, ihre Richtung horizontal nach Norden nahm, und darauf vom Hornschiefer — ich weiß nicht — ob abgeschnitten oder bedeckt wurde. Kurz sie verlohr sich. Eine Strecke weiter hin, wieder eine von Osten kommende 4 bis 5 Schuh mächtige Ader dichten klingenden Basalts. Auch diese veränderte wie die vorhergehende ihre Direction, fiel in die Horizontallinie nach der Nordseite, setzte ab, und das Hornschiefergestein daurte ununterbrochen fort.

Nun auf der Nordseite abermals eine sonderbare Erscheinung. Zwölf und mehrere Schuhe breit — rechts und lincks fester Hornschiefer — im Gemenge — aber wie soll ich das beschreiben?

ben? Hornschieferfragmente und Splitter — mehr oder weniger verändert — in eine höchst ungleichartige — bald schwärzliche — bald braune, gelbe, graue — hier und da staubigte, lockere, aber doch mit unter auch zusammenhängende, gleichsam erhärtete Masse eingeschlossen — für das Ganze weiß ich keinen Namen. Lava, Traß, Mandelstein — alles was ich von solchen Feuer und Wasserprodukten gesehen habe, kan ich damit nicht vergleichen. An einigen Stellen, wo diese Materie den gesunden Hornschiefer des Berges berühret hatte, schien derselbe gelitten zu haben, und einen Zoll tief hinein schwärzlich geworden zu seyn. Weit in die Höhe erstreckte sich dieselbe nicht: aber der Berg hatte doch oberhalb derselben, nach der Spitze zu, eine beträchtliche Lücke, aus welcher sie vielleicht ehemals von den Wassern fortgeführt wurde. Ich räumte den Schutt und die äußern verwitterten Theile, so viel möglich, von der Wand des Berges hinweg, um zu sehen wie es inwendig beschaffen wäre. Hier fand ich in der lockern Maße eine vier Finger breiter horizontale Ader oder Lage an einander stehender, abgesonderter Stücke von dichterm Stoff, schwärzlich von Farbe, mit weißen

Zeo-

Zeolith und gelben Kalkspathkügelchen. Es sind mir von Frankfurt Stücke vorgekommen, die mit diesen viele Aehnlichkeit hatten. Ferner ein groses Nest Zeolith und Hornblende — zerreiblich — mit wenig festen Parthien. Eine schwarze Thonmaße, deren Ursprung aus Hornschiefer noch deutlich zu erkennen war — brach in länglichs viereckigte Stücke. Noch nahm ich heraus, Hornschieferfragmente, fest und schwarz auch auf dem Bruche — gelb, grau, von Verwitterung oder was es sonst gewesen seyn mochte, sehr aufgelöset. Mit der Zeit aber durch öfteres, Abräumen, wird das was an der Bergwand noch fest anhängt, auch herabfallen, und durch die auf dem Boden anhaltendere Feuchtigkeit und Näsſe vielleicht in wirklichen Traß verwandelt werden.

Die Westseite war noch übrig, wo Ihr Correspondent Basaltsäulen gesehen hatte. Ich hatte die vorübergehende Erscheinung der Basaltblätter unter Hornschiefer auf der Ostseite noch in Gedanken. Schon stieß mir ein groses abgefallenes Stück auf, das aus Basalt und Hornschiefer zugleich bestand, und das ich mit viel Freude so zerschlug, daß von den kleinern Stücken

cken die eine Hälfte, Basalt mit Chrysolith und die andre, Hornschiefer mit Zeolith zeigte. Aber ein drohendes Gewitter, daß sich schon lange in der Ferne hatte hören lassen, rückte schnell auf den Berg an. Ich hatte gleichwohl bereits 4 Stunden mich an demselben aufgehalten, und noch anderthalb Stunden Weges vor mir, um an den Ort zu gelangen, wo eine Gesellschaft mit dem Mittagsessen auf mich warten wollte. Also war hier an ein längeres Verweilen nicht zu dencken. Wäre es mir möglich gewesen, noch einige Zeit in der Gegend zu bleiben, gerne hätte ich einen oder mehrere Tage auf die Untersuchung dieses merkwürdigen Berges gewendet. Was ich hier von demselben gesagt, ist, wie jedermann einleuchten muß, eine ganz einfache historische Erzählung, dessen was ich daselbst, und wie ich es gesehen habe, jedes andern Beobachters Augen, Urtheil und Erklärung unbeschadet und ohne Nachtheil. Ich habe sogar verschiedene Umstände, die mir in Rücksicht des jezt mit so vieler Hitze angefangenen Basaltstreites, sehr auffallend waren, und vielleicht von einer oder der andern Parthey für ihre Behauptung hätten angezogen werden können, mit Vorbedacht übergangen.

2) Nachricht von der Pflasterkaute, bey Marksuhl,

* * den 20. Jul. 1789.

Ich bin vor einiger Zeit auf der Pflasterkaute bey Marksuhl, gewesen. Diesen Namen führt ein Sandberg auf welchem Basalt zum Pflaster der Stadt und zu der Chaußee, die daselbst angelegt worden ist, gebrochen wird. Er ist von höhern Bergen umgeben, und hat durch die von denselben in den ältesten Zeiten abfallenden über ihn hinströmenden Wasserfluthen wahrscheinlich eine Verminderung seiner ursprünglichen Höhe erlitten. Der Basalt befindet sich daselbst nicht wie gewöhnlich, in Gestalt eines Kegels oder Lagers, sondern wird aus einer Grube gefödert. Gegenwärtig hält dieselbe 25 Schritte in die Länge und Breite, ungefähr auch soviel in die Tiefe. Die Wände derselben bestehen rings umher noch aus basaltischen Materien. Wie weit sich aber diese erstrecken, darüber konnten die mit dem Brechen des Gesteins beschäftigten Arbeiter keine Auskunft geben. Jemand der in der Nähe wohnte und sich Zeit dazu nehmen wolte, würde dieses leicht ausfündig machen können. Mir verstattete mein Aufenthalt nicht,

eine

eine Untersuchung anzustellen, die durch die Waldung welche die Oberfläche bedeckt, einem Fremden nothwendig sehr erschweret werden muß.

Allem Anscheine nach, stehet der gesammte hier vorhandene Basalt im Sandstein. Ob er aber nicht einmal ein Lager auf demselben ausgemacht habe? dieses ist eine Frage die sich vielleicht bejahen läßt. Denn wenn ich die Menge Basalt aus welcher das Pflaster der Stadt bestehet, das was zu der Chaußee bereits genommen worden ist, und was noch an Vorräthen ausgefördert da stand, mit dem Umfang der Grube vergleiche, so kan ich mir unmöglich vorstellen, daß derselbe samt und sonders aus dieser Grube gekommen seyn sollte. Entweder sind vorzeiten mehrere jetzt wieder zugestürzte Gruben eröfnet gewesen, von welchen jedoch niemand etwas wissen wollte, oder ein Basaltlager ist durch Ströme und Menschenhände in das Thal herunter geführet und zum Pflaster gebraucht worden. Ich kenne mehrere Städte, die 4 bis 5 Stunden von Basaltgebürgen entlegen und doch mit den Geschieben derselben gepflastert sind, die man in Flußbetten und in dem Boden der Thäler zusammen suchte, wohin sie einmal durch die Fluthen abgesetzt worden waren.

Der

Der zum Pflaster und zur Chaußee taugliche Stein wird immer aus der Mitte der Grube erhalten. Nur der Kern des Basalts ist dicht und bricht in großen Massen. Um denselben her, die Nordostseite ausgenommen, ist er durch unzählige nach allen Enden und Richtungen zu laufende Risse durchklüftet, und in kleine Stücke zersprungen. Eine einzige auf der Nordwestseite befindliche etwa 2 Zoll mächtige Kluft scheint anzuhalten und weiter fortzusetzen. Zwischen diesen zerklüfteten Basaltstücken, sind hier und da Sandsteine einer Faust dick, größer und kleiner, eingeschloßen. Auch in den aus der Mitte der Grube gewonnenen mächtigern Massen trift man dergleichen häufig an, und die auf der Chaußee frisch zerschlagenen Stücke mit weißen Flecken auf schwarzem Grunde, gaben derselben, als ich da war, ein buntes Ansehen.

Die Nordostseite der Grube ist von den andern gänzlich verschieden. Hier stehet — man heißt es — Traß. Ein allgemeiner Name für lockere basaltische Materien, mit welchen freylich eine richtige Bezeichnung der ihn costituirenden Bestandtheile nicht verbunden ist. An dieser Stelle kan man jedoch denselben nachspüren und sie genauer bestimmen. Der schwarze dichte

Basalt aus der Mitte der Grube enthält nach dieser Seite hin, Höhlungen die mit sehr schönen Zeolithkrystallen besetzt sind. Diese Höhlungen werden immer häufiger und kleiner: der Zeolith in denselben bildet sich alsdenn mehrentheils haarförmig. Weiter hin nimmt der Stoff des Basalts ab, verändert seine Farbe und fällt in das Braune. Der Zeolith hingegen nimmt zu, und wird gelblich. Dieses gehet so fort, bis der Basalt nur noch in runden oder länglichen, kleinen Theilen erscheint, die vom Zeolith gleichsam umflossen werden. Das Ganze wird locker, zerreiblich, und wenn eindringende Feuchtigkeiten hinzu kommen, endlich zu einer schmuzigen braungelben Masse, bey welcher man weiter nichts mehr unterscheiden kann, als den aufgelöseten fett anzufühlenden Zeolith, der sich in den kleinen Rissen und Zwischenräumen derselben angesetzt hat. Unterdessen wird zu einer solchen Veränderung nicht immer, wie man vielleicht glauben sollte, ein beträchtlicher Raum erfordert. Ich besitze Stücke einen Schuh lang, deren eine Hälfte aus schwarzem Basalt bestehet, dem man kaum mit dem Hammer etwas anhaben kann, und die andere Hälfte aus braunem Basalt mit

häu-

häufigem Zeolith, der sich mit den Fingern zerbrechen läßt.

— Ich wage es hier eine Vermuthung zu äussern die ich schon oft in basaltischen Gegenden wo viel Zeolith angetroffen wird, gehabt, und auf welcher ich an dieser Stelle aufs neue geführet wurde, die — daß der Sand den Grundstoff des Zeoliths mittelst der Kieselerde hergebe, die den gröseften Theil von ihm ausmacht. Ich hatte den Uebergang des im Basalt eingeschlossenen Sandes in Zeolith, bereits an mehreren Orten wie mir wenigstens dünkte, sehr auffallend bemerkt, und die Stücke gesammlet aus welchen derselbe hervorzuleuchten schien. An der Pflasterkaute wo der Sand im Basalt so häufig vorkömmt, konnte ich in kurzer Zeit eine ganze Stufenfolge derselben zusammen bringen. Die erste Veränderung, die mit demselben vorgehet, vorausgesezt, daß das Stück nicht zu groß sey — ist, daß das seiner Bildung sonst eigenthümliche Körnigte, sich verlieret, seine Bestandtheile feiner, weniger fühlbar, und gleichsam mehlicht werden. Seine Farbe aber bleibt noch weiß. Im zweyten Grade verändert sich dieselbe, wird grünlicht oder blaulicht, etwas ins Dunkle fallend. Sondert sich in diesem Zustand die veränderte

Sandmaterie an einer Seite von dem sie einschliessenden Basalt ab — das dadurch entstandene Zwischenräumchen sey so klein als es wolle — so kann man mit der Lupe, oft schon mit bloßen Augen, gegen die Sonne gehalten, kleine glänzende Punkte, Lamellen und Blättgen, auf derselben entdecken, die den Anfang der Krystallisation bezeichnen. In der Folge nimmt diese Absonderung immer mehr zu. Die Höhlung wird gröser. Die Sandmaterie an einer Seite derselben festhängend, zieht sich immer mehr zusammen. Das dadurch entstandene Kügelchen oder Klümpchen hat sowohl als die Wände der Höhlung die es sonst ausfüllte, ein rauhes Ansehen, immer noch der gefärbten Materie ähnlich die sich nach einem festen Punkt hinzog. Nimmt man es aber heraus, und zerschlägt es, so entdeckt man unter dieser rauhen Oberfläche, den schönsten glänzenden Zeolith, gemeiniglich blättrig, wenn die Höhlung klein oder eckigt war. Ist sie hingegen rund oder größer, so enthält sie gewöhnlich mehrere solcher Zeolithklümpchen, oft auch vollkommen ausgebildete glänzende Krystallen.

Es versteht sich daß es mehrere Fälle und Nüancen giebt, durch welche diese Bildung geht.

Ich habe nur die vornehmsten bemerken wollen, künftigen Beobachtern zu weiterer Untersuchung. Die Spur des Ganges der Natur, in der Natur selbst aufsuchen ist lehrreich und eben so verdienstlich als die Operation derselben durch Kunst erforschen. Unterdeßen stehet diese Art der Entstehung des Zeoliths auch mit chemischen Grundsätzen nicht im Widerspruch. Reine Kieselerde läßt sich zu einer Gallerte auflösen, und Cronstedt erklärte daraus die Bildung des Achats. Dürfte man also nur annehmen, daß im Basalt ein Auflösungsmittel vorhanden gewesen — oder noch vorhanden sey, das den im Sand dargebotenen Kieselstoff in diesen Zustand der Flüßigkeit versetzen können, so hätte es mit der Entstehung des basaltischen Zeoliths in der Hauptsache, seine Richtigkeit. Daß aber dieses nicht zuviel angenommen und vorausgesetzt sey, scheint mir schon daraus zu folgen, daß derselbe, wie bekannt, so leicht durch Säuren in den Zustand einer solchen Gallerte zurück geführt werden kann.

Man sagte mir sonst auch noch, daß von dieser Pflasterkante bereits eine Beschreibung vorhanden sey, nach welcher unter andern auch verwitterter Schwefelkies daselbst angetroffen wer-

den solte. (*) Ich weiß nicht, in wie weit das was ich hier geschrieben habe, mit der erwähnten Abhandlung übereinstimmen mag oder nicht: allein verwitterte Schwefelkiese habe ich alles mühsamen Nachsuchens ungeachtet nicht entdecken können. Ich sahe zwar unrein gelbe, viereckigte Zeolithe, die ein Anfänger in dergleichen Sachen vielleicht dafür hätte halten können. Aber dem berühmten und sehr gelehrten Herrn Verfasser — wenn es anders derjenige ist deßen Namen mir genennet wurde — der sich gewiß recht gut auf Steine versteht, darf man wohl bessere Augen zutrauen, als daß er in einen solchen Irrthum hätte fallen können.

3) Auszug eines Briefes, von Suhl, den 25sten August 1789.

Ich habe vorige Woche Gelegenheit gehabt, die in meinem ersten Briefe erwähnten Gegenden

*) Ich selbst habe in dem zweyten Theile meiner min. Reisen durch das Herzogth. Weimar und Eisenach einige Nachrichten davon gegeben, ingl. auch Hr. Bergr. Danz, in den Schriften der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin. Aber keiner erwähnt des Schwefelkieses. Vielleicht ist jene Beschreibung noch nicht durch den Druck ins Publikum gekommen.

den des Glasbachs zum zweitenmahle zu sehen, und bin jetzt so frey, einiges dahin gehörige nachzuhohlen, und Ihrer Beurtheilung vorzulegen.

Diesesmahl kam ich von Veßer (bey Schmiedefeld) in den Glasbach. Wenn man den, in der Tiefe des Veßrer Grundes herrschenden schwarzen Granit unserer Gegenden verlassen hat, und sich dem Dorfe Veßer nähert, so zeigt sich in der Tiefe, und zwar am deutlichsten im Dorfe selbst, eine sehr feinkörnige Steinart, die aus Quarz mit zart eingestreuten weißen und tombakbraunen Glimmerblättchen besteht. Feldspath kann ich nicht darin entdecken, sonst würde ich sie ohne Bedenken Granit nennen. (Mit Gneis und Glimmerschiefer, worauf man aus dieser Beschreibung verfallen könnte, hat sie nichts ähnliches.) Oberhalb Veßer ist sie beynahe dicht und mit sehr häufigen Schwefelkies durchsprengt. In ihr sind einige jetzt verbrochene Schächte, unter andern die bekannte Veßrer Kieszeche, abgesunken. Es liegt viel Schwefelkies auf den Halden herum, der aber größtentheils zu braungelben Eisenocher verwittert ist. Die Dammerde der dasigen Gegend ist durchaus damit durchzogen. Zwischen Veßer und dem

Hengsthause, am Abhang des Bergs, an dessen Fuße die steinkörnige quarzige Steinart in ganzen Massen hervorsticht, wird das Gestein schiefrig und scheint von Hornblendestoff durchdrungen zu seyn.

Man verläßt nunmehr den Weg nach dem Hengsthauß und schlägt sich links über Wiesen nach dem Glasbach. — Hier ist das Reich der Hornblende!

Dieser tiefgeschnittne Grund hat ein düstres und wildes Ansehen. Er bildet zwey ziemlich steile Berge, den Herrenhügel, und das, ihm gegenüberliegende Löfelheit, zwischen welchen er sich nach dem Hengsthause zu verliehrt; unten tritt er in ein Queerthal ein, welches die Fortsetzung des Veßrer Grunds ist.

An den mit Laub- und Nadelholz bewachsenen Abhang des Herrnhügels in den Glasbach hinein, trift man zuerst auf zertrümmerte Felsen von Hornblendeschiefer mit Quarzadern durchzogen. Die Art wie diese Felsmaßen äuserlich beschlagen, ist derjenigen gleich, die man am Basalte bemerkt. Uebrigens ist dieser Hornblendeschiefer von großen Zusammenhalte und schwer zu zersprengen.

Nun

Nun kömmt ein äuſerſt zerklüfteter Fels von einer grauen, dichten und wie es ſcheint thonigen Subſtanz, die jedoch am Stahle Funken giebt.

Der 3te Felſen in der Ordnung hat weit mehr Conſiſtenz und iſt wohl nichts anders als ein ſehr feingemengter Hornblendeſchiefer, der mit No. 7. Ihrer Suite vom Ehrenberge Aehnlichkeit, aber ſehr viel mehr Quarz in ſeinem Gemenge zu haben ſcheint. Sein Bruch iſt dicht, und zwar feinſplittrich ins Ebne übergehend.

Bald darauf kommen einige Kuppen Sienit hervor. In ſeinem Gemenge (weiſſer Quarz, ſchwarze- und grünlichſchwarze Hornblende) habe ich, wiewohl ſelten, zart eingeſprengten Schwefelkies bemerkt. Von dieſen Sienit-Maſſen ſind die in meinem 1ſten Briefe bemerkten Geſchiebe im Glasbachswaſſer.

Ein ziemlicher Holzſchlag lichtet nunmehr den übrigen Abhang des Herrnhügels. Die daſelbſt befindliche und an den Sienit angränzende Steinart iſt dunkelblauer Porphyr. Auſſer einer grünlichen Subſtanz die mit ſeiner Grundmaſſe verbunden zu ſeyn ſcheint, und die Sie gewiß auch in vielen Porphyrarten unſers Thüringer Gebirgs gefunden haben werden, liegt Quarz, weiſſer Feldſpath in langen Stückchen und ſchwerer, 6 ſeitig, tafelartig kryſtalliſirter Glimmer

darin-

darinnen. Das mitgebrachte Stück sieht dem Fragment einer Säule nicht unähnlich. Dies ist aber vielleicht bloßer Zufall, denn an Ort und Stelle habe ich diese Gestalt an ihm nicht bemerkt.

Weiter hin hab ich den Herrnhügel nicht verfolgt. Ich kam nunmehr in das tiefste des Glasbachs und bestieg die Wand, worauf die in meinem 1sten Briefe beschriebene Hornblende-Felsengruppe befindlich ist. Diese Gegend heißt der Mühlkorb.

Was ich von dem mittlern dieser Felsen, in Betreff der Granit und Quarzklüfte gesagt habe, findet auch bey einem andern 10 bis 12 Schritte davon entfernten statt. Am letztern bemerkt man Spuren der Fortsetzung des Granitganges und der Granitklüfte des ersten. Ueberhaupt muß dieses sehr oft hier vorkommen, weil ich diesesmahl in den Geschieben unten im Glasbach viel Hornblendeschiefer-Wacken mit anstehenden und durchlaufenden Granite fand. Sie werden sich erinnern, lieber Freund, daß in unsern gewöhnlichen schwarzen Granite (von weißen Quarz, Feldspath, schwarzen Glimmer und Hornblende) Parthien und ganze Klumpen vorkommen, die gegen das übrige (gewöhnliche Korn) betrachtet, höchst feinkörnig und kraus, besonders mit schwar-

zen

zen Glimmer gemengt sind, und wie der Bergmann sagt nester- und puzenweise in ihm liegen *). Eben so liegt das gröbere Granitgemenge in dem feinkörnigern Hornblendeschiefer des Mühlkorbs, und man darf sich da nicht allezeit regelmäßige Gänge und Adern denken.

In Betref der äußern Struktur dieser Felsen hat die Natur sehr artig gespielt, oder vielmehr sehr schön destruirt. Jeder hat etwas Eignes. Dieser droht den Einsturz, jener hebt sich stolz empor, und trägt auf seinem Kamm ein schlankes Vogelbeerstämmchen oder eine junge Buche; einen andern packt eine vielarmige Wurzel und druckt seine gespaltene Massen, wie Herkules den Löwen, zusammen. Erdbeere, Kräuter und kleines Gesträuche kommen aus kaum zu bemerkenden Ritzen hervor und klettern auf ihm herum, und auf den Rücken eines andern hat sich ein dichter Pelz von Moos gelagert.

Unter dieser Felsengruppe fand ich auch hier Kieselschiefer in einer einzelnen Wacke, die beym Zerschlagen, fleischrothe Quarz- und dunkel- und lichtgrüne (vermuthlich von Hornblendestoff gefärbten) Streifen zeigte. Diese Schieferart muß also wohl mit dem Hornblendeschiefer und Sienit in Verwandschaft stehen, welches

ant

*) S. oben S. 52.

am Heinrichswiesenkopfe besser als hier zu untersuchen ist. Von dorther habe ich Ihnen beynahe dasselbe überschickt. — Wegen des gleichfalls überschickten Thonschiefers bleibt die Sache, wenn Sie wollen, in suspenso. Ich habe auf dem Berg, die Hütsche genennt, wo er herrscht, sein Ausgehendes nicht, wohl aber mehrere Stücken gefunden, die mit wirklichen Quarzklüften (und zwar solchen Klüften welche die Fasern auf der Oberfläche seiner Blätter in rechten Winkeln durchschnitten) durchflochten waren. Ich will so viel sagen: der Quarz lag nicht zwischen seinen Blättern, wie ich dies bey einer andern daselbst gefundenen Schieferart fand, in welcher Fettquarz lagen- und streifenweise lag. Diese gehört zur Kieselschiefergattung und bricht vermuthlich schichtenweiß in N. 4. — Aus allen Umständen muß ich bis jetzt noch vermuthen, daß an der gedachten Hütsche ein wirkliches Thonschiefergebirg seinen Anfang nimmt, welches ins Hildburghäusische fortsetzt und vielleicht mit dem Schwarzburger und Sonneberger Thon-Schiefergebirge zusammenhängt. — Sie wissen lieber Voigt, daß man oft mitten in Thonschiefergebirgen stundenlang gehen kann, und doch nicht Gelegenheit hat, die Lage und Richtung der

Blät-

Blätter bemerken zu können, gleichwohl sind auf solchen Gebirgen Wege, Fußstiege, und Bäche, aufgerissene und durch Windbrüche runde Stellen und dergl. mit einem Worte die Dammerde mit lauter zertrümmerten scharfen Thonschieferstückchen vermengt. Von solcher Beschaffenheit ist die Hütsche und die Gegend des Stutenhauses.

S.

4) Beobachtung.

Ich theile hier eine Beobachtung mit, die, ob ich sie wohl vor mehrern Jahren zu machen Gelegenheit hatte, dennoch nichts von ihrem Interesse verlohren hat. Sie betrifft die Entstehung der Klüfte, und scheint zu beweisen, daß die Natur diese Operation noch fortsetzt.

Man hat mehr Beyspiele gesammlet, die dieses beweisen, aber ein Beyspiel von der Art, wie ich eben anführen werde, ist mir nie bekannt worden.

Ich besuchte in Gesellschaft einiger Freunde den Kiffhäuser, die Zierde der güldnen Aue in Thüringen. Er erhebt sich von Tilleda aus gegen Nordwest, und wird durch einen engen Grund die Wollweda genannt, in den Kiffhäuser- und Brandberg abgetheilt. An dem Fuße des letztern gehet Granit zu Tage aus. Ihn bedeckt eine ungeheure Masse des groben Sandsteins

steins, den die Flötzbergleute das rothe Todtliegende nennen, die bis auf den Gipfel des Berges anhält. In dieser Gebirgsart sind weitläuftige Steinbrüche angelegt, weil man sich ihrer zu grossen Wassertrögen, Mühlsteinen und anderer Steinmetzenarbeit bedient.

Die Ruinen des alten **Kiffhausen** ziehen sich von der Spitze ziemlich weit über seinen östlichen Abhang herunter, und man kann ihr Alter höher als tausend Jahre schätzen. Sie sind sämtlich von oben erwähnter Art Sandstein aufgeführt, worin nicht selten ganze Klötze Holzstein vorkommen, der sehr häufig darin angetroffen wird.

Ein altes Thor mit daran stoßenden Mauern eines Thurms wird noch bis auf den heutigen Tag das **Erfurthische Thor** genannt. Es war eben kein heller Tag, man soll aber aus demselben die Stadt **Erfurth** sehr deutlich sehen können. Hier, lincker Hand an dem Eingange in dasselbe, machte ich meine Beobachtung. Ich sahe nemlich daß sich in einem Steine dieser Mauer (Fig. IV.) zwey Klüfte, die sich schräg durchkreutzten, erzeugt hatten. Man wird mir einwenden, daß diese Klüfte auch schon im Steinbruche existirt haben könnten, aber sie gehen beyde

de in einen andern Stein durch, der noch dazu auf der hohen Seite neben jenen stehet. Wenn durch Zufall auch zwey Hälften an einander gepaßt hätten, so läßt sich dieses doch nicht von allen vieren, und über dies in der Richtung, die sie haben, vermuthen. Die breitere a. b., ziemlich stark, die schwächere, c. d., als ein schwacher Schatten. Beyde sind blasgelb von Farbe, und dadurch allein unterscheidet man sie von dem rothen Grunde, der sie umgiebt; denn das Gestein hat dadurch nur wenig Veränderung erlitten und ist nur erdiger geworden. Ich glaube hier die erste Grundlage zu Klüften gesehen zu haben.

Daß Klüfte sich in Bergen noch erzeugen, ist allen denen eine bekannte Sache, die nicht in der irrigen Meynung stehen, daß das alles gleich bey der Schöpfung so gemacht worden wäre. Aber immer glaubte ich, daß bey einem einmal gebrochenen Stein die Natur nicht auf ähnliche Art wirken könnte. Aber hier ist die Mauer gleichsam wieder zum Fels geworden.

Nur wegen des Worts Kluft bin ich noch ungewiß, und könnte vielleicht Trum, Schmarren besser, aber für viele unverständlicher seyn. Indessen deutet doch diese Erscheinung im kleinen

auf die Erzeugung vieler Erzgänge im Großen. Ihr erster Anfang war vielleicht nichts mehr als ein solcher Schmarren, der sich bloß durch die Farbe und einen geringen Grad von Veränderung von der Gebirgsart auszeichnete, und dadurch war schon viel gewonnen. Die unbekannte Kraft, die diesen Grundstrich bildete, wirkte weiter. Als Schatten, Schmarren oder Kluft, drang er weiter ein, da indessen da, wo der erste Anfang dazu entsprung, schon größere Veränderungen vorgiengen, schon Erze anflogen.

V.

Register.

A.

	S.
Absberg	34
Achat	11
Adelsberg	9
Alteburg	11
Alteburgstein	12
Altefeld	132
Altenstein	52
Altthal	87
Arensberg	110
Asbach	95
Ascherofen	139
Auguſtenſchacht	25

B.

Barchfeld	70
Bärenfalle	108
Baſaltader	327
Beerberg	126
Beynrode	70
Birkenhaide	51
Blackwad	134
Böhmiſcher Kobelt	59
Brandberg	349
Braunſteindendriten	105
Braunſteingeſchiebe	11
Breiteſtein	96
Brocken	76

S.

Brotteroda	70
Burzel	23

C

Catterfeld	25
Cotter	49

D.

Dachſchieferbruch in Glimmer	43
Domberg	132
Domgehege	67
Dreyherrenſtein	
Dürrenberg 11. 18. 85.	135

E.

Eckardshauſen	46
Ehrenberg	77
Eiſenglanz	33
Eiſenglimmer, rother	136
Elgersburg	8
Engelsbach	27
Engeſtieg	43
Erfurthiſche Thor	350
Erlsbach	328
Eſelskopf	74
Eſelsſprung	67

F.

Farrenrode	41
Farmenthal	23

Digitized by Google

S.

Federn 22
Finkelstein 112
Floh 83
Floßloch 61
Flötzrücken 99
Flußberg 61
Flußspath 11
Flußspath in Felsen 60
Friedrichs Anfang 24
Friedrichrode 27

G.

Gebrannte Stein 112
Geelberg 112
Georgenthal 24
Gerafluß 12
Gerberstein 74
Gernsberg 77
Geissenhimmel 131
Glasbach 84
Glaswiese 135
Gleichberge 327
Glimmerschiefer 81
Glücksbrun 51
Glücksstern 132
Gott helf uns allen 136
Gott hilft allen 135
Gott hilft allen denen 132
Gott hilft dir frühe 136
Gottlob 28
Gneuß 80
Goldene Brücke 127
Gräfenröder Grund 12. 19
Granaten in Granit 138
Grasleithe 84

S.

Grauwinkeler Mühlstein 20
Gümpelstadt 43

H.

Hachenburgischer Kobelt 54
Haderholz 95
Hagelstein 96
Hallenburg 103
Hangeberg 7
Hechheimer Holz 65
Heiligenstein 41
Heinrichserwinkel 135
Heinrichswiesenkopf 348
Heliotrop 114
Heldburg 327
Hellberg 112
Helleborn 80. 94
Hermannsberg 108
Herrenhügel 344
Hessensteinbach 101
Heuweg 123
Hirschplatz 75
Höhnberg 93
Hohewarte 23
Holmigsgraben 131
Hornblende 30
Hüftenhof 101
Hütsche 348
Hundberg

J.

Jaspis, grüner 114
Jauchzenthal 55
Johannesschacht 2

Insels

S.

Inselsberg = 75
Jungfernberg = 119

K.

Kabarts = 39
Kahlköpfchen = 132
Kernberg = 24. 113
Kesselsgraben = 28. 31
Kesselsgrund = 112
Kieselschiefer = 347
Kiffhäuserberg = 349
Kleinschmalkalden = 77
Klinggraben = 94
Knopfrüssel = 82
Köhlberg = 95
Kompberg = 96
Krystallkugeln 127
Kühnberg = 24
Kühndorf = 122
Küssel = 44
Kuhberg = 97
Kupferglas = 12. 74
Kupfergrün von neuer Erzeugung = 43
Kupferfuhl = 46

L.

Landwehrskopf = 67
Langethal = 130
Lauterberg = 110
Lederkalk = 34
Liebenstein = 73
Liebensteiner Kopf = 68
Lindenau = 328
Loch = 91
Löfelheit = 344

S.

Lotzerödchen = 63
Lupbacher Hammer 123
Luthersbuche = 74
Lutsche = 23
Lynkur = 23

M.

Mandelstein = 7
Marktberg = 40
Marktsuhl = 335
Melis = 120
Mittelgebirge = 142
Möhr = 49
Mös = 112
Mommel = 70
Mosbach = 41
Mühlberg = 74
Mühlberg bey Asbach 96
Mühlkorb = 346
Mühlstein, Grauwinkler 20
Mulden = 99

N.

Nesperig = 64

O.

Oberhof = 143
Oberschönau = 110
Obersteinbach = 101

P.

Pechstein = 125
Petersberg = 76. 112
Pflasterkaute = 335
Porphyrbreccia = 7
Porphyr, säulenf. = 68

Digitized by Google

S.

Q.

Quarzwacken 108

R.

Rathsteinbruch 4
Rauher Kalk 14
Regenberg 139
Reinhardsbrun 34
Reissigsstein 121
Reitender Stein 11
Rennfeuer 58
Rennstieg 63
Riegelsdorf 47
Ringberg 43
Röttberg 49
Rotteroda 101
Rücken 99
Ruhla 43
Rupberg 115
Ruppenstall 119

S.

Säulenförmiger Porphyr 117
Salamanders 92
Sandporphyr 5
Schalleithe 52. 55
Schatzgräberey 118
Schloßberg 103
Schloßweg 108
Schmalkalde, Bach, 80. 87
Schmerbach 41
Schmücke 126
Schneekopf 126
Schwalbenstein 7
Schwarza 121
Schwarzenkopf 130

S.

Schwarzenthal 5
Schweina 52
Seewühle 327
Seidingstadt 327
Seligenthal 80
Sieglitz 19
Sieglitzkopf 23
Sienit 345
Silbergrund 51
Sophienau 26
Sparkalk 34
Spiesiger Glaskopf 52
Spitziger Stein 42
Stadtberg 327
Stedtefeld 46
Steiger 25
Steinbach 57
Steinhaut 110. 114
Steinigeberg 112
Stinkstein, poröser 48
Strauchan 327
Streiflingsköpchen 91
Streitkern 91
Sturmheide 1
Sulaerläube 124

T.

Tabarts 39
Tafelartiger Porphyr 125
Tambacher Feld 91
Tenneberg 18
Teufelskaute 42
Thal 41
Thüringer Waldgebirge 46
Tilleda 349
Tragberg 19
Trapp 122

Trei-

	S.		S.
Treibe	3	Waidleithe	63
		Weinachtszeche	25
U.		Weißenberg	60
Ummerstedt	328	Werrastrom	46
Untrschonau	110	Wetterschacht	25
		Wilh. Ernst.	2
V.		Windsberg	51
Wesser	343	Wolfsstieg	28
		Wollweda	349
W.			
Wad	134	**Z**	
Waffen	22	Zella	120
Waldfischa	49	Zellerlaube	123
Waldmiethe	22	Ziegeunerskopf	76
Wallfarth	74	Zimmerberg	39
Wälzberg	19	Zolltafel	9
Webicht	78	Zuchtwand	82. 135

Wesentliche Druckfehler.

S. 67. Z. 1. v. o. Hech statt Hoch. S. 83. Z. 12. v. o. del. c. S. 88. Z. 11. v. o. c. statt e. S. 98. Z. 4. v. u. d. st. c. S. 99. Z. 6. v. u. Kobelt statt Koblet. S. 107. v. o. nach dennoch, wo. S. 149. Z. 10. v. o. Prätension statt Pä. S. 150. Z. 5. v. u. willig für völlig. S. 161. Z. 7. v. u. schon für so. S. 163. Z. 3. v. o. schon für sie. S. 173. Z. 10. v. o. Es war statt War es. S. 183. Z. 8. v. o. verbrannt statt verkannt. S. 185. Z. 9. v. u. nach und, wie.

Digitized by Google

Inhalt.

I. Tagebuch einer mineralogischen Reise in die nordwestlichen Gegenden des thüringer Waldgebirgs. S. 1.

II. Erklärung gegen des Herrn Inspectors Werner Antwort, auf des Herausgebers Einwendungen, wieder die gemachte neue Entdeckung, mit welcher der Herr Inspector die bisherigen Beobachtungen für die Vulkanität des Basalts zu widerlegen glaubte. — 145.

III. Ueber des Herrn Inspectors Werner, Schlußanmerkung, welche die weitere Ausführung seiner (vorstehenden nun beantworteten) Antwort enthält. — 191.

IV. Beytrag zu einem mineralogischen Idiotikon — 239.

V. Vermischte Aufsätze, Auszüge aus Briefen, ꝛc. — 327.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google